

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y REDES DE APOYO SOCIAL Y SU RELACIÓN CON
EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL
CENTRO DE SALUD AUGUSTO EGAS DURANTE LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO
DEL 2017



AUTOR:

DR. TRUJILLO GUERRERO ALEX SANTIAGO

DIRECTOR DE TESIS:

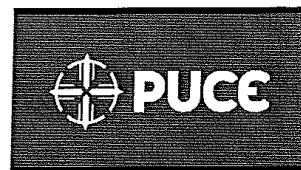
DR. DÍAZ MUÑOZ LENIN IVAN

DIRECTOR METODOLÓGICO:

DR. CARLOS TROYA ALTAMIRANO

SANTO DOMINGO 2017

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
Facultad de Medicina



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

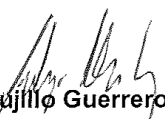
DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, **TRUJILLO GUERRERO ALEX SANTIAGO**, con C.C. 1713023081, autor del trabajo de graduación titulado: "**FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y REDES DE APOYO SOCIAL Y SU RELACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD AUGUSTO EGAS DURANTE LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2017**", previa a la obtención del título profesional en la Especialidad de: Medicina Familiar y Comunitaria, en la Facultad de Medicina:

- 1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la **SENESCYT** en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
- 2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 11 de Julio del 2017

Fecha de sustentación tesis


Trujillo Guerrero Alex Santiago

C.C. 1713023081



DEDICATORIA

Cuando camino de la mano contigo todo se hace fácil, es tan hermoso construir un camino en donde son nuestros los sueños, nuestras las alegrías, al igual que tristezas y angustias. Por todo ello este trabajo está dedicado a ti mi compañera María García y a nuestra hermosa hija Victoria.

También quiero dedicar a Mi Abuela que está a meses de cumplir sus 100 años, y a mi Madre que juntas procuraron brindarme cariño y felicidad durante mis primeros años.

Alex Trujillo

AGRADECIMIENTOS

Primeramente de corazón quisiera agradecer a mi Director de Tesis, Dr. Lenin Díaz por su generosidad en compartir sus conocimientos y experiencia científica en un marco de confianza, afecto y amistad.

A las Dres: Carlos Troya y Katty Segarra, por su dedicación en este proyecto y sus valiosas sugerencias y acertados aportes durante el desarrollo de este trabajo.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. A sus profesores y a su personal que me brindaron valiosas herramientas y técnicas en aprender a aprender.

Al Centro de Salud Augusto Egas y a su club de diabéticos por su colaboración para obtener los datos del estudio.

Al Laboratorio Universalab y a su personal por su logística en la toma de muestras de sangre y elaboración de resultados.

A mis compañeros los Dres. Diego Cunalata, Maritza Montenegro, María Tapia, y Ober Orosco por sus ayudas desinteresadas.

A mis familiares especialmente a la Sra. Leonor Guerrero por su ayuda económica a la Lcda. Michelle Guerrero por sus observaciones en el manejo de la escritura y al Ing. Lenin Jara por su traducción.

Alex Trujillo

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTOS	5
TABLA DE CONTENIDOS.....	6
LISTA DE ABREVIATURAS	11
RESUMEN.....	13
Introducción:	13
Objetivo General:	13
Metodología:	13
Resultados:	13
Conclusiones	13
ABSTRACT	15
LISTA DE FIGURAS	17
LISTA DE TABLAS.....	18
CAPITULO I.....	21
INTRODUCCIÓN	21
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
OBJETIVOS	24

Objetivo General:	24
Objetivos Específicos	24
CAPITULO II	25
MARCO TEÓRICO	25
1. Diabetes	25
Concepto y Epidemiología	25
Fisiopatología de la Diabetes	25
Complicaciones Microvasculares	26
Control de Metas Metabólicas	28
Tratamiento	30
2. Apoyo Social y Diabetes	33
Introducción	33
Concepto	34
Mecanismos de Acción	34
Componentes del Apoyo Social	35
Operacionalización del apoyo social	36
Red de apoyo social de pares	37
3. Familia y diabetes	39
Introducción	39
Familia y la teoría general de sistemas	40

Componentes Familiares	41
Operacionalización de Variables en la Familia.....	41
FACES III y Funcionalidad Familiar	41
CAPITULO III	45
HIPÓTESIS	45
METODOLOGÍA	46
Matriz de variables	46
Muestra.....	47
Tipo de Estudio	48
Instrumentos	48
Análisis de datos	49
CAPITULO IV	50
RESULTADOS	50
1 Características demográficas de la población estudiada	50
Edad.....	50
Sexo.....	51
Instrucción.....	52
Tiempo de Evolución de la enfermedad.....	53
2 Características de los resultados de laboratorio de la población estudiada.....	54

Distribución de pertenencia al Club de Pacientes con diabetes del Centro de Salud de Augusto Egas y redes sociales	56
Descripción de Funcionalidad Familiar	56
3 Analisis Bivarial.....	58
Análisis Bivarial con el Control Metabólico.....	58
Análisis Bivarial con la pertenencia al Club de Diabéticos.	61
CAPITULO V	65
DISCUSIÓN	65
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFÍA.....	71
ANEXOS.....	78
Anexo 1 Test de Adaptabilidad y Cohesión Familiar FACES III	78
Anexo 2 Puntuación para clasificar a las familias por Cohesión y Flexibilidad.....	79
Anexo 3 Clasificación de familias de acuerdo a su funcionalidad.....	79
Anexo 4 Consentimiento Informado	80
Operacionalización de Variables.....	86
Anexo 5 Metas Glucémicas * Sexo	92
Anexo 6 Metas Glucémicas * Instrucción	93
Anexo 7 Metas Glucémicas * Cohesión Familiar.....	94

Anexo 8 Metas Glucémicas * Flexibilidad Familiar.....	96
Anexo 9 Metas Glucémicas * Funcionalidad Familiar	97
Anexo 11 Metas Glucémicas * Edad	99
Anexo 12 Metas Glucémicas * Tiempo de Evolución.....	101
Anexo 13 Hgb A1C * Edad	102
Anexo 14 Pertenencia a la red * Sexo.....	103
Anexo 15 Pertenencia a la red*Instrucción.....	105
Anexo 16 Pertenencia a la red * Flexibilidad Familiar	107
Anexo 17 Pertenencia a la red * Cohesión Familiar	109
Anexo 19 Pertenencia a la red * Funcionalidad Familiar	111
Anexo 20 Pertenencia a la red * Edad.....	113
Anexo 21 Pertenencia a la red* Tiempo de evolución de la enfermedad	115
Anexo 22 Pertenencia a la red*HgbA1C	116

LISTA DE ABREVIATURAS

ACCORD: Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes

ADA: Asociación Americana de Diabetes (American Diabetes Association)

ADVANCE: Action in Diabetes and Vascular Disease Controlled Evaluation

ARA: Antagonistas de los Receptores de Angiotensina

ASSIS: Inventario de Encuestas de Soporte Social de Arizona (Arizona Social Support Interview Schedule)

c-HDL: Lipoproteína de alta densidad (High Density Lipoprotein)

c-LDL: Lipoproteína de baja densidad (Low Density Lipoprotein)

DCCT: Ensayo sobre el control y complicaciones de la Diabetes (Diabetes Control and Complications Trial)

DE: Desviación Estándar

DM1: Diabetes Mellitus Tipo 1

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2

DPP-IV: Dipeptidil peptidasa-4

DSP2301: Distrito de Salud Provincial 2301

EDTA: Ácido Etilendiaminotetraacético vii

EEUU: Estados Unidos de Norteamérica

FACES : Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales

FAD: Family Assessment Device

FAM: Family Assessment Measure

FES: Family Environment Scale

FFI: Family Functioning Index

FFQ: Family Functioning Questionnaire⁶

GLP1: Glucagon-like peptide-1

HbA1c: Hemoglobina glicosilada A1c

IECA: Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina

IMC: Indice de masa corporal

JNC8: Joint National Committee

MOS: Medical Outcomes Study- – Social Support Survey

NGSP: Programa Nacional de Estandarizacion de Hemoglobina Glicosilada (National GlycohemoglobinStandardization Program)

OMS: Organización Mundial de la Salud

PUCE: Pontificia Universidad Católica del Ecuador

SFI: Self-report Family Inventory²

SGLT2: Sodium-glucose cotransporter type 2 inhibitors

UKPDS: Etudio Prospectivo de Diabetes del Reino Unido (United Kingdom Prospective Diabetes Study)

VADT: Veterans Affairs Diabetes Trial

RESUMEN

Introducción:

Las redes de apoyo social que generalmente están conformado por familiares y amigos ayudan a paliar el alto costo y el impacto que ocasiona la diabetes mellitus en los pacientes. Con el fin de mejorar estas redes los centros de salud han creado un sinnúmero de clubes que posibilita el apoyo entre pares. Hay estudios que demuestran que estas redes influyen en el cuidado de la salud de forma directa o indirecta

Objetivo General:

Determinar si existe asociación entre la pertenencia a una red de apoyo social de pares con el control de las metas glucémicas en pacientes diabéticos tipo 2

Metodología:

Es un estudio transversal, en el cual se comparó los niveles de hemoglobina glucosilada A1C en los pacientes diabéticos pertenecientes y no pertenecientes a la red de apoyo social “Club de Diabéticos del Centro de Salud Augusto Egas” atendidos en el distrito de salud DSP2301.

Resultados:

No hay relación estadísticamente significativa entre pertenecer al club de diabéticos y el control metabólico ($p = 0,166$). Tampoco existe relación estadísticamente significativa entre la flexibilidad y la cohesión familiar con los niveles de control metabólico ($p = 0,752$). En cambio existe relación entre la flexibilidad familiar y la pertenencia de la red ($p = 0,45$).

Conclusiones

Aunque estudios demuestran que la percepción del apoyo social está en relación con controles metabólicos. Pertenecer a una red no necesariamente significa mejorar el apoyo social

y tampoco significa un mejor control metabólico. La funcionalidad familiar influye en la pertenencia de la red pero no en el control metabólico

La pertenencia a las redes de apoyo social de pares por sí sola no garantiza un mejor control metabólico ni un mejor apoyo social percibido por lo que es importante tomar en cuenta los componentes estructurales y funcionales del apoyo social para intervenir en ellos y mejorar el apoyo social.

ABSTRACT

Introduction:

Social support networks that are usually made up of family and friends help to alleviate the high cost and impact of diabetes mellitus on patients. In order to improve these networks health centers have created countless clubs that enable peer support. Studies have shown that these networks influence health care directly or indirectly

General objective:

To determine if there is an association between membership in a social support network of peers and control of glycemic goals in type 2 diabetic patients

Methodology:

It is a cross-sectional study comparing levels of glycated hemoglobin A1C in diabetic patients belonging to and not belonging to the social support network "Club de Diabéticos del Centro de Salud Augusto Egas" (Diabetic Club of the Augusto Egas Health Center) attended in the health district DSP2301.

Results:

There was no significant statistic relationship between membership in the diabetic club and metabolic control ($p = 0.166$). There is also no significant statistic relationship between flexibility and family cohesion with levels of metabolic control ($p = 0.752$). In contrast, there is a relationship between family flexibility and network membership ($p = 0.45$).

Conclusions:

Although studies show that the perception of social support is related to metabolic controls, belonging to a network does not necessarily mean improving social support and does not mean

better metabolic control. The family functionality influences the membership of the network but not in the metabolic control

Membership in peer social support networks alone does not guarantee better metabolic control or better perceived social support, so it is important to take into account the structural and functional components of social support to intervene in them and improve social support

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Componentes del Apoyo Social Fuente: Elaborado por el autor.....	36
Figura 2 Matriz de Variables Fuente: Elaboración por autor, 2017.....	46
Figura 3 Edad Fuente: Elaboración por autor, 2017	51
Figura 4 Distribución de Sexo Fuente: Elaboración por autor, 2017.....	51
Figura 5 Nivel de Instrucción Fuente: Elaboración por autor, 2017	52
Figura 6 Distribución de tiempo de evolución de enfermedad por años Fuente: Elaboración por autor, 2017	54
Figura 7 Distribución del Tiempo de Evolución de la enfermedad Fuente: Elaboración por autor, 2017	55
Figura 8 Distribución de Las Familias de acuerdo a su flexibilidad y cohesión. Fuente: Elaboración por autor, 2017.....	56
Figura 9 Clasificación de las familias de acuerdo a la cohesión . Fuente: Elaboración por autor, 2017	57
Figura 10 Distribución de las familias por Flexibilidad. Fuente: Elaboración por autor, 2017	57
Figura 11 Grafica de dispersión de la correlacion lineal entre tiempo de evolución y valores de hemoglobina A1C Fuente: Elaboración por autor, 2017	59

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Edad	50
Tabla 2 Tiempo de Evolución de la enfermedad (Años)	53
Tabla 3 <i>Hemoglobina Glucosilada A1C</i>	55
Tabla 4 Análisis Bivariar con el control metabólico valores de p.....	58
Tabla 5 Correlación lineal entre El tiempo de evolución de la enfermedad y la hemoglobina A1C	59
Tabla 6 Resumen del Modelo El tiempo de evolución de la enfermedad y la hemoglobina A1C	59
Tabla 7 ANOVA El tiempo de evolución de la enfermedad y la hemoglobina A1C	60
Tabla 8 Coeficientes El tiempo de evolución de la enfermedad y la hemoglobina A1C.....	60
Tabla 9 Tabla Cruzada Pertenencia a la red y Funcionalidad Familiar	61
Tabla 10 Pruebas de Chi Cuadrado	62
Tabla 11 Tabla cruzada Pertenencia a la red * Sexo.....	63
Tabla 12 Pertenencia a la red * Sexo Prueba de Chi Cuadrado	64
Tabla 13 Estimación de Riesgo.....	64
Tabla 14 Puntuación para clasificar a las familias por Cohesión y Flexibilidad	79
Tabla 15 Clasificación de familias de acuerdo a su funcionalidad	79
Tabla 16 Operacionalización de Variables 1era Parte	86
Tabla 17 Operacionalización de variables 2da parte.....	88
Tabla 18 Operacionalización de variables 3era parte.....	90
Tabla 19 Metas Glucémicas * Sexo	92
Tabla 20 Metas Glucémicas * Sexo Chi Cuadrado.....	92

Tabla 21 Metas Glucémicas * Instrucción	93
Tabla 22 Metas Glucémicas * Instrucción Pruebas de Chi cuadrado	93
Tabla 23 Metas Glucémicas * Cohesión Familiar	94
Tabla 24 Metas Glucémicas * Cohesión Familiar Pruebas Chi Cuadrado	94
Tabla 25 Metas Glucémicas * Flexibilidad Familiar	96
Tabla 26 Metas Glucémicas * Flexibilidad Familiar Pruebas Chi cuadrado	96
Tabla 27 Metas Glucémicas * Funcionalidad Familiar.....	97
Tabla 28 Metas Glucemicas * Funcionalidad Familiar Pruebas Chi cuadrado	97
Tabla 29 Metas Glucémicas * Edad.....	99
Tabla 30 Metas Glucémicas * Edad Prueba de muestras independientes.....	100
Tabla 31 Metas Glucémicas * Tiempo de Evolución	101
Tabla 32 Metas Glucémicas * Tiempo de evolución de la enfermedad Prueba de muestras independientes.....	102
Tabla 33 Hgb A1C * Edad Correlaciones.....	102
Tabla 34 Pertenencia a la red * Sexo	103
Tabla 35 Pertenencia a la red * Sexo Chi Cuadrado	104
Tabla 36 Pertenencia a la red * Instrucción	105
Tabla 37 Pertenencia a la red * Instrucción Chi cuadrado.....	105
Tabla 38 Pertenencia a la red * Flexibilidad Familiar	107
Tabla 39 Pertenencia a la red * Flexibilidad Familiar Chi Cuadrado	108
Tabla 40 Pertenencia a la red * Cohesión Familiar.....	109
Tabla 41 Pertenencia a la red * Cohesión familiar Chi cuadrado	110
Tabla 42 Pertenencia a la red * Funcionalidad Familiar.....	111

Tabla 43 Pertenencia a la red * Funcionalidad Familiar Chi Cuadrado	112
Tabla 44 Pertenencia a la red * Edad	113
Tabla 45 Pertenencia a la red * Edad Prueba de muestras independientes	114
Tabla 46 Pertenencia a la red * Tiempo de evolución de la enfermedad.....	115
Tabla 47 Pertenencia a la red * HgbA1C.....	116
Tabla 48 Pertenencia a la red * HgbA1C Prueba de Muestras independientes	116

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad crónica con un fuerte impacto en la morbilidad a nivel mundial y nacional. Entre los complejos factores relacionados con su cuidado se encuentran los cambios de estilo de vida. Estos cambios se verán influidos por el círculo cercano del paciente como son las redes sociales (familiares y amigos). Este trabajo da importancia a estos factores externos al individuo en el cuidado de su salud.

Es importante conocer de qué manera los comportamientos frente a la enfermedad pueden verse influenciados por factores familiares, y de igual manera amerita el entendimiento de las características familiares respecto al cuidado de la salud.

Este trabajo está dividido en cuatro partes, la primera parte está orientada a situar el problema de investigación que ha sido de interés. Se sitúa el problema en su contexto nacional y local, así como se hacen reflexiones acerca de su importancia en el campo de la salud.

La segunda parte consiste en una revisión bibliográfica de los aspectos conceptuales más destacados del problema, en este caso, de las redes de apoyo social y la funcionalidad familiar tomando en cuenta la cohesión y la flexibilidad por el modelo circunflejo de Olson

La tercera parte, es una descripción de los argumentos metodológicos empleados para asociar las variables de interés (pertenecer a una red de apoyos de pares, funcionalidad familiar y control metabólico glucémico en pacientes diabéticos), así como una caracterización de los instrumentos empleados para medir estas variables.

El capítulo cuarto expone los resultados de la tesis, destaca los aspectos más relevantes, expone los puntos de discusión que se presentan al comprar la teoría con la realidad y finalmente permite arribar a las conclusiones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año 2008 el Estado ecuatoriano adopto el Buen Vivir (Sumak Kawsay) como el horizonte de trabajo que debían llevar las políticas de estado, y el sector de la salud no se escapa a ello. Es así que la salud es considerada un derecho, tal como versa en los Artículos 275 a 278. Por esta razón, la comprensión de una enfermedad que causa sufrimiento moral y genera costos económicos para diferentes poblaciones del Ecuador, es de interés pues se apega a los postulados del Buen Vivir.

En este sentido, esta tesis beneficia a los pacientes que padecen diabetes mellitus y a los profesionales de la salud que brindan atención a estas, pues aumenta la comprensión de un problema de salud complejo. De igual manera, se genera más conocimiento empírico que permite entender los factores psicosociales de la experiencia de padecer diabetes mellitus, lo cual está encaminado con la definición actual de salud de la OMS, *"la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"*, y permite ahondar en un conocimiento práctico de lo que significa este concepto de salud.

Es así que el presente trabajo busca responder a la interrogante ¿existe asociación entre el hecho de pertenecer a una red social y los niveles de control metabólico que puede alcanzar un paciente con diabetes mellitus en los pacientes atendidos en el centro de Salud Augusto Egas?

Y más adelante ¿de qué manera la tipología familiar puede influir en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2?

Y finalmente se buscará saber si ¿existe relación entre la pertenencia a una red social y la tipología familiar de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el centro de salud Augusto Egas?

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar si existe asociación entre la pertenencia a una red de apoyo social de pares con el control de las metas glucémicas en pacientes diabéticos tipo 2

Objetivos Específicos:

Determinar si existe asociación con la cohesión y flexibilidad familiar con la pertenencia a una red de apoyo social.

Describir niveles de hemoglobina glucosilada en los pacientes diabéticos que pertenecen y no pertenecen a una red de apoyo de pares.

Clasificar a las familias según la cohesión y flexibilidad utilizando el modelo Circunflejo de Olson, de acuerdo a la percepción familiar del paciente.

Relacionar las variables moderadoras como edad, sexo, instrucción, tiempo de evolución de la enfermedad, con la hemoglobina glucosilada.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

1. Diabetes

Concepto y Epidemiología

La diabetes es una enfermedad crónica no transmisible con alteración del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas. Su característica principal y diagnóstica es la presencia de glucosa alta en sangre de forma permanente. (Caicedo et al., 2012)

En el 2014 la organización Mundial de la salud reportó una prevalencia de diabetes en adultos de 18 años de edad o mayores del 9%. (World Health Organization, 2014b) En el 2012 un millón y medio de personas fallecieron a causa de la diabetes. más del 80% de esta población vivía en países económicamente menos desarrollados (World Health Organization, 2014a). Para el 2030 se estima que las personas con diabetes podría llegar a 366 millones. Esto es casi el doble del número de 171 millones estimado en 2000. (Khalil, 2016)

La tasa de mortalidad por diabetes en el Ecuador es una de las más altas de la región. Si bien tenemos datos del INEC del 2011, con una tasa de mortalidad por diabetes de 35 por 100.000 hab., al corregir esta tasa tomando en consideración el sub-registro se incrementa a 42 por 100.000 hab., valor superior al de la mayoría de países (30,6 muertes por 100.000 hab.) y también para América Latina (35.7 muertes por 100.000 hab.) (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015).

Fisiopatología de la Diabetes

La fisiopatología está dada por la insulinoresistencia en el músculo y tejido adiposo, y un progresivo deterioro de la función y la masa de las células beta pancreáticas, secreción inadecuada de glucagón y el aumento de la producción hepática de glucosa. Su aparición y

presentación clínica depende de factores genéticos en relación con factores ambientales (alimentación y obesidad). Esta enfermedad es común en el adulto medio y maduro, puede estar acompañada de otras comorbilidades, haciendo su manejo terapéutico más complejo.(Herrera et al., 2017)

La hiperglucemia por si sola va a alterar la microvasculatura de las células capilares endoteliales de la retina, células mesangiales de los glomérulos renales, neuronas y células de Schwan de los nervios periféricos. Estas células carecen de mecanismos de captación y transporte de glucosa y no pueden controlar niveles altos de glucosa a nivel celular.

Se han propuesto varias hipótesis para explicar el desarrollo de complicaciones microvasculares. Éstas incluyen: generación de especies reactivas de oxígeno y estrés oxidativo y estimulación de la vía del poliol. Generación de productos finales de glicación avanzada. Iniciación de flujo a través de la vía hexosamina. Alteración de la expresión y la acción de factores de crecimiento, y el desencadenamiento de la proteína C quinasa. Estos mecanismos llevan a daño endotelial mediado por glucosa, estrés oxidativo debido a sobreproducción de superóxido, producción de sorbitol y productos finales por glucación, que termina con el daño micro y macrovascular. (Khalil, 2016)

Complicaciones Microvasculares

El daño microvascular se clasifica en Neuropatía Diabética, Retinopatía diabética y Nefropatía Diabética.

Neuropatía Diabética

La neuropatía sensorial y motora simétrica es asintomática en el 50% de los pacientes con diabetes. La presentación distal es la más común. La neuropatía periférica afecta los dedos del pie, piernas, manos y brazos; la neuropatía autónoma afecta al corazón, los vasos sanguíneos, el

sistema digestivo, las vías urinarias, los órganos sexuales, las glándulas sudoríparas, los ojos y los pulmones. La neuropatía proximal afecta los muslos, las caderas, las nalgas y las piernas. La neuropatía focal afecta los ojos, los músculos faciales, los oídos, la espalda baja, pecho, abdomen, muslos, piernas y pies. La neuropatía diabética se diagnostica sobre la base de los síntomas y el examen físico. También se emplea estudios de vibración y ultrasonido.

El primer paso en el manejo de la neuropatía diabética incluye la normalización del control glucémico. El tratamiento no farmacológico incluye la estimulación nerviosa electromagnética, mejoras en la calidad del sueño, técnicas de disminución de la sensibilidad y reducción del estrés. Para el tratamiento farmacológico existe una variedad de analgésicos como: antidepresivos tricíclicos y no tricíclicos, antiepilépticos, inhibidores de la recaptación de serotonina noradrenalina, gabapentina, benzodiazepinas y opioides. Todos tienen diferentes grados de beneficio en el control del dolor. Otros tratamientos en estudio son la capsaicina, que es un alcaloide derivado del chile rojo y el aerosol de dinitrato de isosorbida, que han demostrado eficacia en la reducción de la neuropatía diabética.

Retinopatía Diabética

La retinopatía diabética es la causa más común de ceguera en pacientes con diabetes. La retinopatía puede desarrollarse en siete años después del diagnóstico en algunos pacientes.

El examen de fondo de ojo anual es necesario para detectar características propias de la retinopatía diabética como son: el trasudado vascular, angiogénesis y degeneración neuronal. El tratamiento inicial consiste en mantener niveles glucémicos adecuados, además del control lipídico y presión arterial. (Khalil, 2016)

Nefropatía Diabética

La nefropatía diabética ocurre en un 40% de pacientes con diabetes. Se diagnostica con la identificación de proteínas en la orina. El tratamiento consiste en un estricto control de la glucemia en sangre, la nefroprotección con IECAs o ARB, disminución a 5 a 6 gr. de ingesta de sal y disminución de la ingesta de proteínas. Otros estudios sugieren que la adición de antagonista de la aldosterona, como espironolactona, con un agente antihipertensivo -incluyendo IECA o ARB- puede disminuir la proteinuria. Un estudio preliminar encontró nefroprotección con inhibidores de SGLT 2 como la dapagliflozina. (Khalil, 2016)

Control de Metas Metabólicas

Las metas metabólicas en el paciente diabético buscan minimizar el riesgo y el impacto de las complicaciones microvasculares. Estas metas son: control de glucemia, control de lípidos, control de presión arterial, control de peso, entre las principales.

Control de glucemia

La Asociación americana de diabetes y la Guía ecuatoriana de diabetes recomiendan utilizar monitoreo continuo de glucosa y hemoglobina glucosilada (HbA1c) para el control glucémico en pacientes diabéticos. (Herrera et al., 2017)

El estándar del control glucémico es la Hemoglobina glucosilada (HbA1c), que es producto de la exposición de los glóbulos rojos a las diferentes concentraciones de glucosa en sangre. Debido a que los glóbulos rojos viven un promedio de 120 días, este valor nos da una idea de la media de glucosa de los últimos tres meses. La HbA1c se forma a través de una reacción en la que la glucosa se une a la terminal de valina amino de una o ambas cadenas beta de la hemoglobina A. Sus valores son medidos por cromatógrafo líquido de alto rendimiento o inmunoensayo.

(Sandler & McDonell, 2016) Las metas de control glucémico por medio de HbA1C varían de 7 a 8,5 mg dl, dependiendo de la edad, presencia de comorbilidades y funcionalidad del individuo. (Inzucchi et al., 2015)

En pacientes hasta 65 años sin complicaciones y sin comorbilidades con una evolución menor de 15 años, la meta de hemoglobina A1C es menor a 7.

En pacientes menores de 65 años de edad con comorbilidades y complicaciones graves y los pacientes menores de 75 años con 15 años de evolución de la enfermedad, la meta es menor de 8 de A1C

En pacientes mayores de 65 con complicaciones y comorbilidades graves y pacientes mayores de 75 años y más, la meta es de 8,5 de hemoglobina A1C. (Herrera et al., 2017)

Estos objetivos se obtuvieron gracias a los resultados de los estudios multicéntricos prospectivos (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes [ACCORD], Action in Diabetes and Vascular Disease: Preterax and Diamicron MR Controlled Evaluation [ADVANCE], and Veterans Affairs Diabetes Trial [VADT] y los estudios UKPDS7 y DCCT6 que demostraron que existe una relación entre los niveles de glucemia en sangre y el apareamiento de complicaciones macro y microvasculares. Una reducción de tan solo el 1% de hemoglobina glucosilada reduce los riesgos de aparición de complicaciones microvasculares y macrovasculares. Niveles de hemoglobina glucosilada menor de 6 aumentan el riesgo de aparición de hipoglicemia en pacientes con DMTI y el incremento de una innecesaria polifarmacia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. (Holman, Paul, Bethel, Matthews, & Neil, 2008)

Control de la lipemia

La guía ecuatoriana recomienda iniciar hipolipemiantes de alta intensidad en pacientes diabéticos de 45 a 75 años que cumplan los siguientes criterios: valores de LDL mayor a 100 mg/dL, eventos cardiovasculares anteriores, con un riesgo cardiovascular mayor a 20% según la calculadora de riesgo de la OMS, o riesgo alto según calculadora UKPDS, con hipertensión, fumadores. (Herrera et al., 2017)

La guía ATP 4, con respecto al uso de hipolipemiantes en diabéticos, recomienda hipolipemiantes de moderada intensidad a los pacientes de 40 a 75 años sin riesgo cardiovascular con LDL de 70 a 190, y de alta intensidad en aquellos que tienen un riesgo cardiovascular mayor de 7,5%. (Abufhele, Acevedo, Varleta, Akel, & Fernández, 2014)

Control de presión arterial

El JNC8 recomienda para pacientes diabéticos tener presiones menores de 140/90. (James et al., 2014)

Control de Peso

La Guía ecuatoriana recomienda, a mediano plazo, obtener un peso correspondiente a un IMC entre 18.5 y 25 Kg/m². Las personas con obesidad deben disminuir al menos un 5 % de su peso corporal en el primer año de tratamiento, siendo lo ideal una disminución del 7 %. Estos objetivos se deben plantear en una primera etapa con cambios de estilos de vida; si no se alcanza la meta deseada se puede iniciar tratamiento farmacológico. (Herrera et al., 2017)

Tratamiento

Tratamiento No Farmacológico

Dieta: La dieta consiste en una disminución de 500 a 750 kcal diarias distribuidas de la siguiente manera: 40 a 60 % carbohidratos, 30 a 45% grasas y proteínas de 15 a 30%. Las grasas deben

distribuirse de la siguiente manera: 7% de ácidos grasos saturados 1% de ácidos grasos trans , 12 a 20 % de ácidos grasos mono insaturados , menos del 10% de ácidos grasos poliinsaturados. (Herrera et al., 2017)

Ejercicio: La guía ecuatoriana recomienda la realización de al menos 150 minutos semanales de ejercicio aeróbico, con una intensidad moderada. (Herrera et al., 2017)

Tratamiento Farmacológico

El tratamiento hipoglicemiante va a depender del estado de evolución de la enfermedad del paciente. En el primer estadio el paciente solo presenta insulinoresistencia, por lo que el tratamiento no farmacológico o el uso de metformina es suficiente para controlar la hiperglucemia. La metformina es una biguanida cuya función es reducir la producción de glucosa hepática, mejora la sensibilidad del tejido periférico y estimula GLP-1. Disminuye HbA1C en alrededor del 1-2%, no causa hipoglucemia y puede tener beneficios modestos sobre la presión arterial y los lípidos. La metformina es el hipoglicemiante de primera línea.

Como principal efecto secundario genera trastornos gastrointestinales, lo cual puede ser superado con una baja titulación progresiva. Está contraindicado su uso en insuficiencia renales severos.

En el estadio dos, una vez que disminuyen los niveles de insulina, ya no es suficiente el tratamiento con metformina. En estos casos se recomienda agregar otro hipoglicemiante, cualquiera de los cuales pueden ser utilizados como segunda línea.

Las sulfonilureas, como la gliclazida y la glimepirida, actúan en las células β para estimular la secreción de insulina; debido a su eficacia establecida y bajo costo, son la primera opción para la terapia dual. Sin embargo, estos fármacos se asocian con hipoglucemia (hasta seis veces más riesgo comparado con metformina), ganancia de peso y tienen resultados adversos con respecto a la enfermedad cardiovascular. Su elección como segunda línea está siendo cuestionada por el

surgimiento de inhibidores de DPP-IV, y del receptor de GLP-1 Agonistas e inhibidores de SGLT-2. (Saucedo, Basurto, Zárate, Hernández, & Olvera, 2012)

Estos últimos no se encuentran disponibles en las unidades de atención primaria en el Ecuador.

2. Apoyo Social y Diabetes

Introducción

El tratamiento de la diabetes es muy complejo y depende mucho del autocuidado y del compromiso para lograr cambios permanentes en el estilo de vida. Hay diversos factores que pueden ser facilitadores de estos cambios, tales como: el nivel de instrucción, la condición socioeconómica, las creencias personales, la confianza en si mismo de poder cumplir los objetivos del tratamiento, la confianza en los prestadores de servicios de salud, el contar con redes de apoyo social, las características estructurales y funcionales de la familia. (Amfiana Gherman et al., 2011)

Las personas con diabetes, para poder vivir con la enfermedad, buscan ayuda y apoyo no sólo de los profesionales sanitarios, sino también de las personas de su red social, sobre todo de su familia. Dentro del modelo biopsicosocial, existe una compleja interacción entre factores biológicos, procesos psicológicos, pensamientos, sentimientos y comportamientos en los contextos sociales y culturales. Las emociones juegan un papel importante en el vínculo entre el mundo que habitamos y nuestras respuestas inmunes. (Bhandary et al., 2013) Por tanto, el apoyo social es considerado tan importante en el cuidado de la salud, que se ha llegado a afirmar que su carencia debería ser considerada un factor de riesgo más, como lo son la obesidad, el sedentarismo y el tabaquismo. (Barra Almagiá, 2004)

Hay un creciente reconocimiento de la importancia del manejo integral de los pacientes portadores de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes tipo 2. Como parte de un proceso colectivo, donde las redes de apoyo social pueden contribuir de forma considerable a mejorar los resultados de salud. (Shaya T. et al., 2014) Aun cuando estos mecanismos (procesos

y actividades) no están lo suficientemente comprendidos. (Vassilev, Rogers, Kennedy, & Koetsenruijter, 2014) En este sentido el apoyo social es un concepto complejo que tiene que ver con las múltiples redes sociales existentes y, a la vez, con la capacidad de activarlas. (Bonnie M Vest, 2014)

Concepto

El concepto de apoyo social se desarrolla por primera vez en los años 70 en la escuela de antropología de la Universidad de Manchester. Y se define como un proceso interactivo en el que la persona obtiene ayuda emocional, educativa e instrumental de la red social en la que se encuentra inmerso. “La red social, es un entramado de relaciones sociales identificables y la estrecha relación que existe entre red y apoyo social, puede objetivarse de tal forma que cuando se produce un descenso de la red, se aprecia una reducción en la percepción del apoyo social”. (Ponce et al., 2009) Alvarado (1985) considera que para que estas redes se mantengan activas se necesitan de factores estresantes. (Vega Angarita & González Escobar, 2009)

Mecanismos de Acción

El mecanismo de acción del apoyo social sobre la salud no se conoce con certeza, aunque existen dos hipótesis en relación con el estrés. La primera teoría o tampón, refiere que las redes sirven como un amortiguador de los efectos estresores. La segunda teoría, conocida como modelo de efectos principales, afirma que el apoyo es un recurso útil y positivo que proporciona beneficios significativos aunque la persona no esté expuesta al estrés. (Barra Almagiá, 2004)(Castro et al., 1997)

El apoyo social, la ayuda y la asistencia se realizan a través de las relaciones sociales y estas transacciones interpersonales, puede influir positivamente en el manejo, pero también puede

generar dificultades al interferir o prestar excesiva atención. Los pacientes con escasos recursos socioeconómicos parecen tener menos acceso a las redes sociales de apoyo y, en general, tienen un menor número de fuentes de apoyo social en su entorno inmediato. Además, a menudo se enfrentan a las influencias que dificultan su manejo, tales como: la presión social, las expectativas culturales (creencias específicas) y un menor número de modelos positivos. (Vissenberg et al., 2016) (Agardh et al., 2011)

Componentes del Apoyo Social

El apoyo social posee un componente estructural y un componente funcional.

El componente estructural toma en cuenta el tamaño de la red, el número de interacciones y la homogeneidad del grupo. El componente funcional incluye cuatro funciones: Emocional, que va a realizar un efecto tampón frente al estrés. Valorativo que se refiere a la sensación percibida por el individuo sin que exista una ayuda real. Informativa, también conocida como consejo o guía. Instrumental que constituye la ayuda tangible. (Barra Almagiá, 2004) (Vega Angarita & González Escobar, 2009) Estas cuatro funciones, aunque tienen su diferencia conceptual, interactúan entre sí y no trabajan de forma independiente.

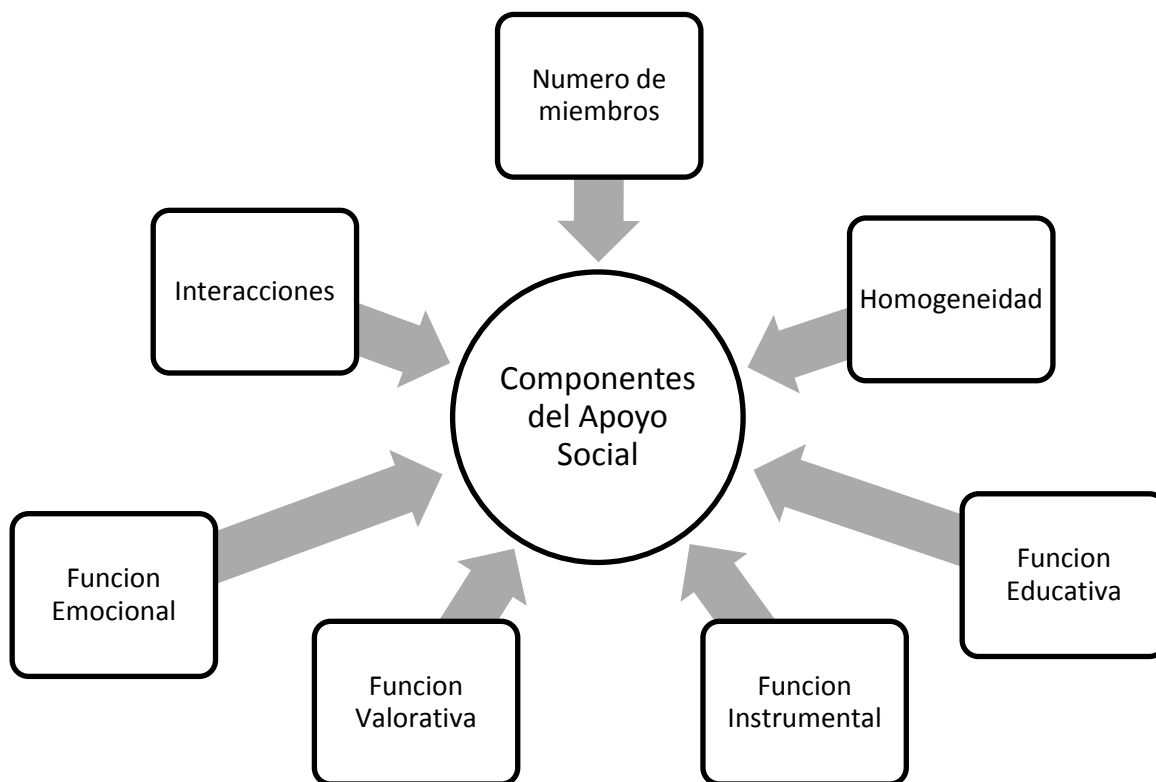


Figura 1 Componentes del Apoyo Social Fuente: Elaborado por el autor

Operacionalización del apoyo social

Aunque existe dificultad para cuantificar y operacionalizar dicho apoyo (Castro et al., 1997), existen muchos instrumentos que ayudan, de los cuales pocos están validados y pocos pueden ser usados en la práctica diaria. Uno de estos instrumentos es el cuestionario de apoyo social MOS (Grupo de Estudio para analizar diferentes estilos de práctica médica de la atención primaria), realizado en EEUU en 1991 y validado al español por De la Revilla³. Además existen otros instrumentos eficaces para medir el apoyo social tales como el cuestionario Apgar Familiar, el cuestionario Duke-UNK o el método simplificado de Blake y McKay, entre otros.

Hay estudios que encuentran una relación positiva entre el apoyo social y el control glucémico en sangre, pero estos resultados dependen también del entorno social, el sexo, las creencias y

costumbres, el rol que desempeña el paciente en la familia. Además se han realizado muchas intervenciones dirigidas a promover cambios del comportamiento a través de las influencias sociales. Sus resultados parecen ser prometedores. (Gómes-Villas & Foss, M. C., Foss de Freitas, M. C., y Pace, 2012)

Red de apoyo social de pares

La OMS define red como “la agrupación de individuos, organizaciones y agencias, organizadas de forma no jerárquica en torno a temas o preocupaciones comunes, que se abordan de manera activa y sistemática, sobre la base del compromiso y la confianza”. (Suarez, 2011) Las redes de apoyo social pueden compensar desventajas económicas y ambientales mediante la promoción de un mayor acceso al capital social, con el consiguiente aumento de los comportamientos de autocuidado. (Bonnie M Vest, 2014) Uno de los pilares fundamentales de las redes sociales, son los amigos y la familia. (Schiotz, Bogelund, Almdal, Jensen, & Willaing, 2012)

Poco se sabe sobre cómo actúan estas redes, sus variables intermedias, las influencias y las estrategias que establecen estos efectos. En otras palabras, qué estrategias se deben utilizar en las intervenciones basadas en redes sociales para estimular realmente el apoyo social en el entorno social inmediato y disminuir u obstaculizar las influencias sociales negativas en el autocuidado, especialmente en los pacientes con menos recursos socioeconómicos. (A. Rosland, Piette, Lyles, & Parker, 2008)

La red de apoyo social de pares es una intervención de influencia social, que mejora la red de las personas con diabetes, especialmente en personas carente de recursos socioeconómicos. Dependiendo de la red, esta puede cumplir varias funciones: emocional, valorativa,

informativa e instrumental. Desde el punto de vista estructural, estas redes facilitan el contacto entre pares, aumenta el tamaño de la red y facilita la homogeneidad del grupo. El estar con otros, especialmente con quienes se hallan en condiciones similares, ayuda a un mejor conocimiento de la realidad de la enfermedad, a reconocer determinados eventos como amenazantes o no y a afrontar el desafío que los amenaza. Las redes también disminuyen los niveles de ansiedad y estrés, que se traduce fisiológicamente en menores niveles de hormonas del estrés, como las catecolaminas y los corticoides, las cuales elevan la frecuencia cardíaca, elevan la presión arterial, disminuyen la inmunidad y alteran el metabolismo de glucosa, proteínas y lípidos. (Barra Almagiá, 2004)

Las redes de apoyo de pares pueden ser formales o informales, ser dirigidas por un profesional o por pares. Sin embargo, hasta el día de hoy la evidencia es insuficiente sobre beneficio de estas redes de apoyo y si existen efectos secundarios. (Centre for reviews and dissemination, 2015)

Hay evidencia de que las intervenciones enfocadas en la educación influyen en una disminución moderada en los niveles de HbA1c (Pimouguet, Le Goff, Thiebaut, Dartigues, & Helmer, 2011), especialmente en personas con escasos recursos. (Koetsenruijter et al., 2016) Varios estudios de corte prospectivo reportaron menores niveles de hemoglobina glucosilada en pacientes que recibieron programas con fines educativos. (Caicedo et al., 2012)

El apoyo social influye de manera diferente en hombres y mujeres . Mientras que los resultados de la redes son positivos en mujeres, en hombres las redes pueden ejercer un efecto negativo o neutro. (Kim 2011 Whittemore et al Kacerovsky-Bielez et al)

El estado civil de las personas hace que las personas busquen o no redes de apoyo fuera del sistema familiar. (Stopford & Winkley, 2013)

3. Familia y diabetes

Introducción

La familia es uno de los contextos más relevantes en la vida del ser humano. Los estudios muestran un estrecho vínculo entre las experiencias vividas en la familia y la salud en el desarrollo del individuo (Schmidt, Barreyro, & Maglio, 2010).

La familia es reconocida como “el grupo social básico de los pueblos” y es parte básica del microsistema.

La familia puede influir en el curso de la enfermedad crónica. Es un recurso con el que cuenta el paciente crónico para afrontar con éxito los problemas que genera la enfermedad, destacándose el papel de la cuidadora primaria, que es la que aporta el máximo apoyo instrumental, afectivo y emocional. Las complicaciones crónicas, propias de la diabetes, disminuyen la esperanza de vida y esto impone una sobrecarga económica para la persona, la familia y la sociedad.

El manejo de las enfermedades crónicas a menudo implica cambios en las rutinas diarias que se producen en el entorno familiar, como los cambios en los patrones de alimentación, la actividad física y auto-pruebas regulares (medición de la glucosa en sangre y la presión arterial) y, en ocasiones, varias veces al día. La naturaleza continua de estas rutinas relacionadas con la enfermedad, requiere la adaptación familiar. El grado de éxito de los pacientes en mantener estas rutinas podría beneficiarse en gran medida del apoyo familiar efectivo. Estos patrones de comportamiento evolucionan con el tiempo y pueden durar muchas décadas. (A.M. Rosland, Heisler, & Piette, 2012)

En niños y adolescentes es importante la relación con sus cuidadores. El apoyo emocional positivo, la cohesión familiar y la orientación de los padres en el cuidado de la diabetes influye

positivamente en el control glucémico. Así como la disfunción familiar va a estar relacionada con peores controles metabólicos. (Lewin, 2005) (Meunier, Dorchy, & Luminet, 2008)

Algunos estudios encontraron que el fomento de la autosuficiencia, la autonomía y el logro personal para la persona con la enfermedad, así como la cohesión de la familia de la familia, se asocia con mejores resultados en la artritis reumatoide, la hipertensión arterial y la diabetes. También, en consonancia con la teoría de la autodeterminación, los comportamientos familiares que hacían hincapié en el control, la crítica y la sobreprotección se asociaron con resultados negativos en la enfermedad. (A.-M. Rosland et al., 2012)

Familia y la teoría general de sistemas.

La intervención a nivel familiar no es posible sin su entendimiento. La teoría general de sistemas, propuesta por primera vez por Ludwig Von Bertalanffy, permite acercarnos y entender a la familia, no solo con el estudio de cada uno de sus elementos, sino también por medio de la interacción entre sí y con el medio exterior.

El modelo sistémico nos permite observar cómo cada grupo familiar se inserta dentro de una red social más amplia y desde ésta desplegar su energía para alcanzar su propia autonomía, como un todo. Pero a la vez nos permite analizar cómo cada microsistema permite integrar la energía de los demás miembros del sistema, bien sean estos individuos, bien sean subsistemas. (Espinal I. Gimeno A. Gonzales F., 2006)

En la familia, como en los demás sistemas, podemos reconocer propiedades tales como: límites, totalidad, equifinalidad, retroalimentación, homeostasis, calibración y entropía (Armas & Díaz, 2007)

Componentes Familiares

Existen tres componentes:

La estructura, que se refiere a los integrantes que la conforman y el orden de llegada.

La función, que son las interacciones, reglas, roles y comunicación que se dan entre los integrantes.

La funcionalidad, que es la interacción entre la estructura y la función. (Armas Guerra & Díaz Muñoz, 2007)

Operacionalización de Variables en la Familia

A fin de objetivar esta funcionalidad se han diseñado diversos instrumentos para cuantificar y cualificar. Algunos validados en el contexto en el cual fueron desarrollados. Muy pocos validados para nuestro medio. Entre los más importantes están : Family Assessment Device¹ (FAD), Self-report Family Inventory² (SFI), Family Assessment Measure³ (FAM), Family Environment Scale⁴ (FES), Family Functioning Index⁵ (FFI), Family Functioning Questionnaire⁶ (FFQ), Family APGAR⁷ y Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales (FACES).(Sanchez Reyes, A; Pedraza Aviles, 2011).

FACES III y Funcionalidad Familiar

El Modelo Circunflejo de Sistemas familiares y Maritales (Olson, 2000; Olson, Russell y Sprenkle, 1989), ha tenido una gran difusión en los últimos años en el mundo académico y profesional. Se sostiene que la cohesión, la flexibilidad y la comunicación son las tres dimensiones que principalmente definen el constructo funcionamiento familiar. La cohesión se

refiere al grado de unión emocional percibido por los miembros de la familia. (Schmidt et al., 2010)

Se puede distinguir cuatro niveles de cohesión:

1. No relacionadas (cohesión muy baja).
2. Semi-relacionadas (cohesión baja a moderada). Estas familias permiten a sus miembros un alto grado de autonomía y actúan libremente con escaso apego o compromiso familiar.
3. Relacionadas (cohesión moderada a alta).
4. Aglutinadas (cohesión muy alta).

Son familias muy unidas con una sobre-identificación de los miembros con su familia, hay una fusión psicológica y emocional, y exigencia de lealtad y consenso que frenan la independencia, individuación o diferenciación de sus miembros. (Alemán, 2010)

La Flexibilidad familiar se define como la magnitud de cambio en roles, reglas y liderazgo que experimenta la familia. Así mismo, tomando en cuenta la flexibilidad, se puede diferenciar cuatro niveles:

1. Rígida (adaptabilidad muy baja).
 2. Estructurada (adaptabilidad baja a moderada).
 3. Flexible (adaptabilidad moderada alta).
 4. Caótica (adaptabilidad muy alta).
- El grado de cohesión y flexibilidad que presenta cada familia puede constituir un indicador del tipo de funcionamiento que predomina en el sistema: clasificándolo en extremo, céntrico o equilibrado.

Los sistemas maritales o familias equilibradas tienden a ser más funcionales y facilitadores del funcionamiento; siendo los extremos más problemáticos mientras la familia atraviesa el ciclo vital. La comunicación familiar es la tercera dimensión del modelo y facilita el movimiento dentro de las otras dos dimensiones. (Alemán, 2010)

La Escala de Evaluación de Cohesión y Adaptabilidad Familiar (FACES III; de Olson, Portner y Lavee, 1985; Olson, 1992) es la tercera versión de la serie de escalas FACES y ha sido desarrollada para evaluar dos de las principales dimensiones del Modelo Circunflejo: la cohesión y la flexibilidad familiar. Se ha adaptado a una variedad de contextos culturales y se calcula que existen más de 700 estudios que utilizan FACES en sus distintas versiones. En la mayoría de los casos, la escala logra discriminar diferentes grupos familiares (por ejemplo, clínico y no clínico), lo cual constituye una fuerte evidencia de validez de constructo de la misma. (Schmidt et al., 2010)

La traducción al español mexicano tiene un coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach de 0,70 lo que le hace aplicable a nuestro medio. (Ponce Rosas, Gómez Clavelina, Terán Trillo, Irigoyen Coria, & Landgrave Ibáñez, 2002)

Estudios españoles evidenciaron índices de consistencia interna altos para cohesión, pero bajos para flexibilidad. (Forjaz, Martinez-Cano y Cervera-Enguix, 2002) (Polaino-Lorente y Martínez-Cano, 1995)

Schmidt y Cols en Argentina (2010) al analizar la consistencia interna en faces III crean un modelo de tres factores en el cual se toma en cuenta las preguntas 1, 9, 11, 13, 15, 17, 19 que corresponden a cohesión; descarta las preguntas 3, 5 y 7 porque consideran que están en relación con sistemas externos a la familia. Con respecto a la flexibilidad la divide en dos subgrupos: las preguntas 2, 4, 10 y 12 lo denominan liderazgo parental y las preguntas 6, 8 y 14 lo denominan reglas y roles.

La escala de cohesión mostró alta fiabilidad, tiene una consistencia interna de ($= 0,82$); la subescala de liderazgo parenteral mostró un grado de fiabilidad aceptable ($=0,60$) y la subescala de reglas y roles una fiabilidad baja ($=0,37$). (Schmidt et al., 2010)

Por tanto, ellos sugieren que el instrumento FACES III puede ser útil en su localidad, sin embargo, hay que tomar en cuenta estos aspectos.

En Japón y en Chile Con el fin de romper barreras culturales han creado modelos propios basados en FACES III. Investigadores en Japón consideran que FACES III carece de cualidades para hacer un estudio lineal, por lo que realizaron otras modificaciones.

Existen estudios que relacionan cohesión y funcionalidad familiar con el control metabólico.

Estudios transversales como el de Lawler y cols (1990) asociaron una baja cohesión familiar con un mal control glucémico en diabéticos tipo 1. Similares resultados encontraron Konen y cols (1993), quienes asociaron un mejor control glucémico con alta cohesión en diabéticos tipo 1. En cambio, en diabéticos tipo 2 encontraron mejores resultados de hemoglobina glucosilada en pacientes menos desacoplados.

Existe una relación positiva en cuanto alta cohesión, adherencia al tratamiento y control glucémico, especialmente en pacientes con diabetes tipo 1. (DiMatteo, 2004)

Tubiana et al. en 1998, en diabéticos tipo 1, no encuentran relación entre la funcionalidad familiar y la hemoglobina A1c pero si con adherencia y mayor número de episodios de hipoglicemia y cetoacidosis en pacientes rígidamente desacoplados. (Tubiana-Rufi, Moret, Czernichow, & Chwalow, 1998)(Takenaka, Sato, Suzuki, & Ban, 2013) Así mismo asocian percepción de alta cohesión en madres de pacientes diabéticos con un mayor control glucémico. (Meunier et al., 2008)

Takenaya en el 2013 asocia extremos de la cohesión familiar con el control glucémico.

Lewin (2006) encontró que el funcionamiento familiar y la adherencia se asociaron fuertemente con el control metabólico. (Lewin, 2005)

CAPITULO III

HIPÓTESIS

Existe una asociación entre una adecuada cohesión y flexibilidad familiar y la variable pertenecer a la red de apoyo social del Centro de Salud Augusto Egas con el adecuado control glucémico.

METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo cuantitativo, descriptiva y se empleó un tipo de estudio transversal ya que las variables en cuestión (independiente y dependiente) en primer lugar ya se habían desarrollado, pues se trata de procesos asincrónicos del proceso de investigación, y además son variables para los cuales no hubo ningún tipo de manipulación experimental.

Matriz de variables

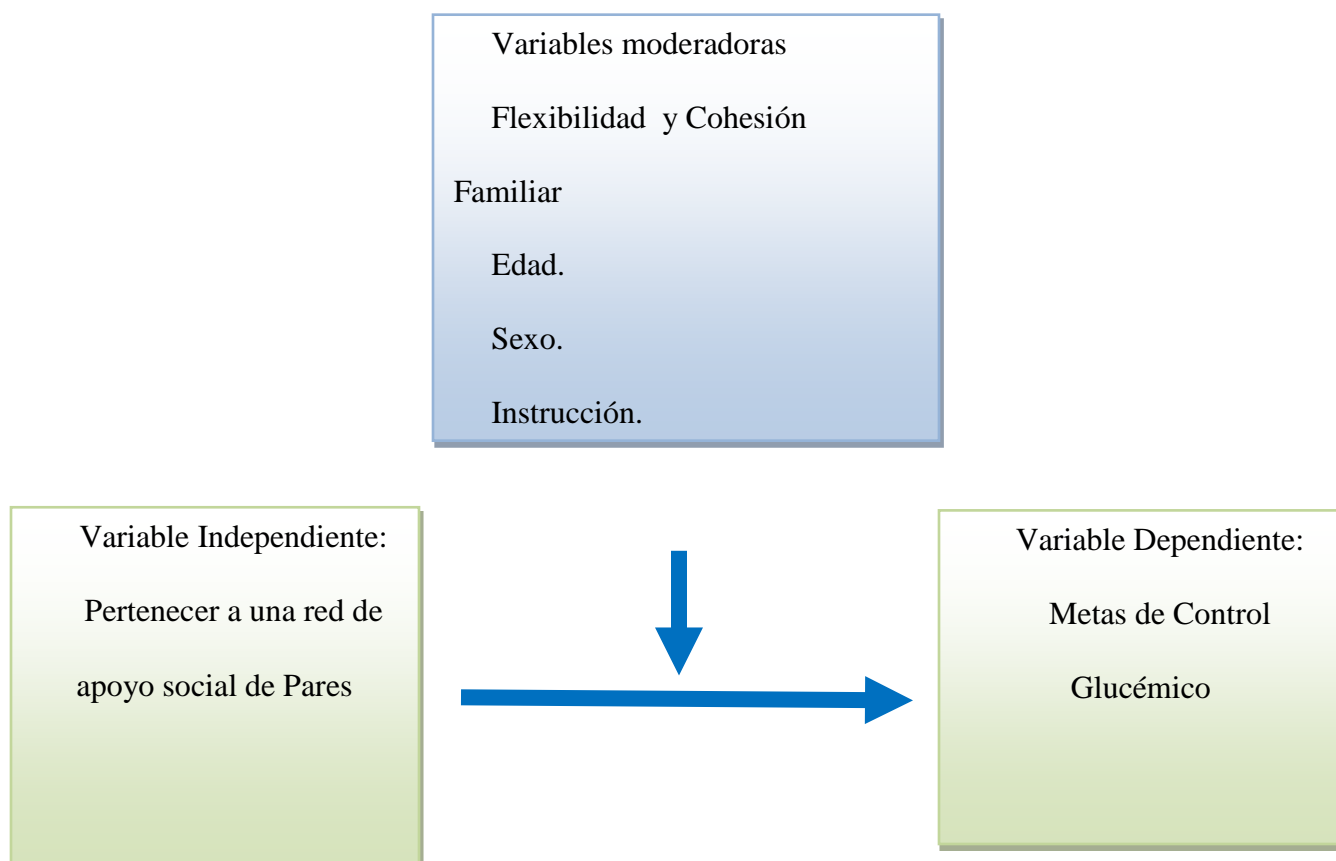


Figura 2 Matriz de Variables Fuente: Elaboración por autor, 2017

Muestra

Para la obtención de la muestra se utilizó la fórmula para universo finito (miembros del club de diabéticos del Centro de Salud Augusto Egas) y un muestreo dónde el universo es 105, la probabilidad 50%, un margen de error de 5% con un nivel de confianza de 95% y se obtuvo una muestra proporcional de 83 pacientes pertenecientes y 83 pacientes no pertenecientes a la red de apoyo del centro de salud Augusto Egas obteniendo una muestra total de 166 pacientes que acudieron al Distrito 1 de Salud de Santo Domingo de enero del 2017 a febrero de 2017 y que reunieron los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión:

- * Pacientes con Diabetes mellitus tipo 2
- * Cualquier género sexual
- * Paciente mayor de edad
- * Paciente con más de un año de tratamiento.
- * Que firmen el consentimiento de que están de acuerdo con el estudio.

Criterios de exclusión:

- * Pacientes que tengan menos de un año de tratamiento
- * Pacientes con trastorno psiquiátrico, neurológico o metabólico diagnosticados previamente que les impida realizar el test
- * Pacientes que no acepten el estudio.

Tipo de Estudio

El diseño del estudio es analítico transversal, para determinar si existe una algún tipo de asociación entre la meta en niveles de hemoglobina glucosilada, funcionalidad familiar y pertenencia o no a una red de apoyo social.

Instrumentos

La información fue recolectada en un formulario que incluyó datos personales y el cuestionario FACES III, así como la pertenencia a la red de apoyo del Centro de Salud Augusto Egas de los pacientes que fueron atendidos en el Distrito de Salud 23D01 de Santo Domingo. Se aplicó el instrumento Faces III de Olson a 20 sujetos con sus miembros de la familia durante la visita domiciliaria. Al resto de pacientes se les realizó de forma individual y se identificó las dimensiones de cohesión y flexibilidad familiar de acuerdo a su percepción.

La Escala de Faces III tiene una fiabilidad promedio es de un alfa de Cronbach de 0,80 en su versión en inglés y la fiabilidad de FACES III en el idioma español en México es de un alfa de Cronbach de 0,70. La escala consta de 20 preguntas tipo Likert que incluye cinco opciones (nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre) con valoración de 1 a 5.

El control glucémico se lo hizo a través de la Hemoglobina Glucosilada (HbA1c). En el momento del estudio cuatro pacientes tuvieron la determinación de HbA1c validada por la National Glycohemoglobin Standarization Program (NGSP). En los demás sujetos investigados, que no disponían de dicha prueba, se les realizó la toma de la muestra para dicha determinación. La recolección de muestras sanguíneas se realizó en el laboratorio UNILAB de la ciudad de Santo Domingo por personal de laboratorio en pacientes diabéticos. Para ello se obtuvo 1

muestra de sangre (tubo con EDTA) aproximadamente 10 ml a través de venopunción con sistema de sangrado al vacío, y se procesó en el automatizador MINDRAY VS/200 CHEMISTRY ANALYZER para la obtención de HbA1c.

Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron almacenados en hoja Excel 8.0 y su análisis se realizó en paquete estadístico SPSS 23, con el fin de obtener resultados basados en estadística descriptiva y analítica de las variables.

Las variables cualitativas nominales y ordinales son descritas con frecuencias absolutas y relativas, las variables cuantitativas continuas y discretas son descritas con medidas de tendencia central y dispersión. El análisis de asociación y significancia de las variables cualitativas se realizó con Test Chi cuadrado y su significancia se verificó con corrección de continuidad, razón de verosimilitud y prueba exacta de Fisher en los que correspondan.

En el análisis Bivariado con Variables Cuantitativas se realizó con T de student para muestras independientes, y se estableció correlaciones con Correlación de Pearson y se realizó un modelo lineal con regresión logística.

CAPITULO IV

RESULTADOS

1 Características demográficas de la población estudiada

El estudio fue realizado en 160 pacientes con diabetes, residentes en Santo Domingo de los Colorados y pertenecientes al distrito de Salud No 1.

Edad

Tabla 1

Edad

Edad (años)	
Media	59,69
Error estándar de la media	,861
Mediana	60,00
Moda	65
Desviación estándar	10,888
Varianza	118,543
Asimetría	-,112
Error estándar de asimetría	,192
Curtosis	-,084
Error estándar de curtosis	,381
Rango	60
Mínimo	31
Máximo	91

La población corresponde a adulto maduro y adulto mayor. Fuente: Elaboración por autor, 2017

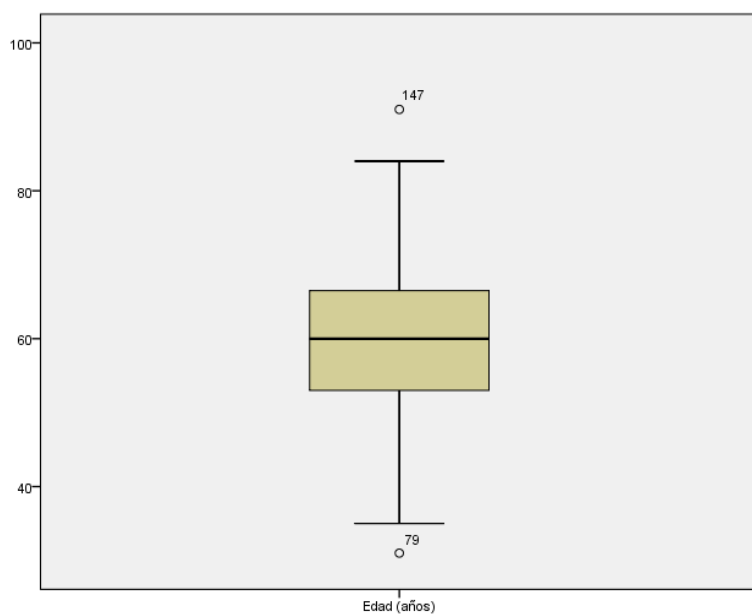


Figura 3 Edad Fuente: Elaboración por autor, 2017

Los pacientes del estudio corresponden a adulto maduro y adulto mayor

Sexo

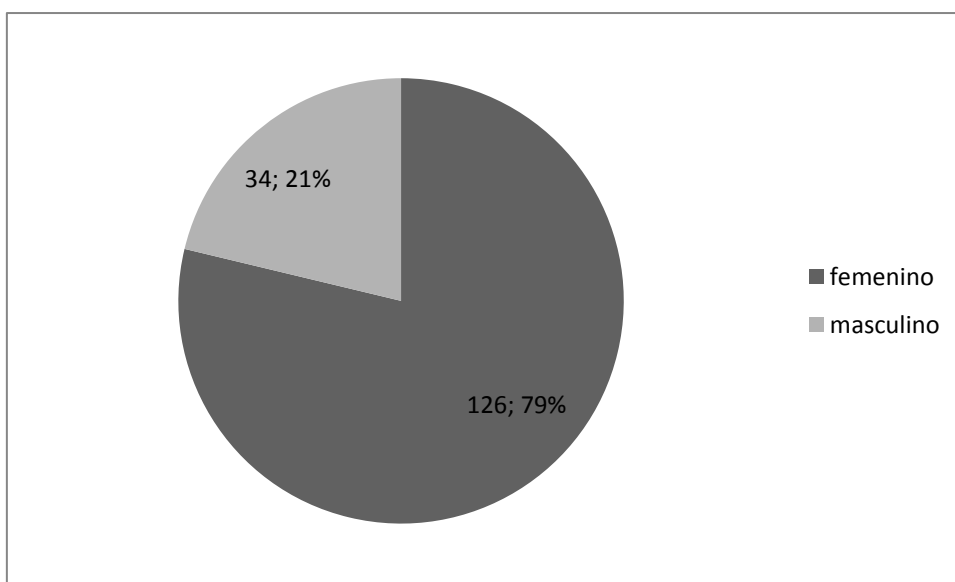


Figura 4 Distribución de Sexo Fuente: Elaboración por autor, 2017

Este estudio está conformado predominantemente por mujeres.

Instrucción

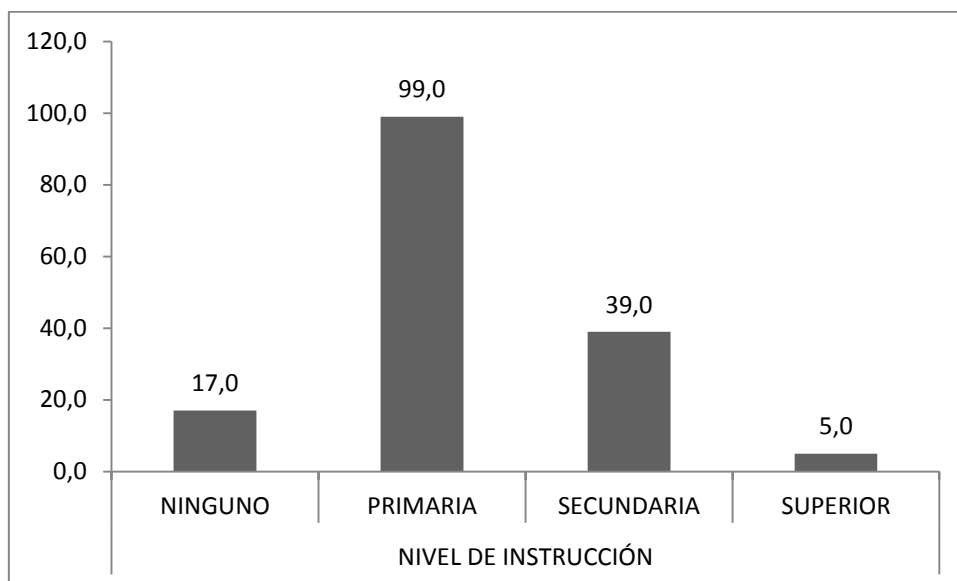


Figura 5 Nivel de Instrucción Fuente: Elaboración por autor, 2017

Casi las dos terceras partes de la población de estudio solo tiene educación básica.

Tiempo de Evolución de la enfermedad

Tabla 2

Tiempo de Evolución de la enfermedad (Años)

Estadística Descriptiva	
Media	8,78
Error estándar de la media	,586
Mediana	7,00
Moda	1
Desviación estándar	7,413
Varianza	54,952
Asimetría	1,250
Error estándar de asimetría	,192
Curtosis	1,549
Error estándar de curtosis	,381
Rango	34
Mínimo	1
Máximo	35

Los pacientes tienen una evolución menor de 15 años . Fuente: Elaboración por autor, 2017

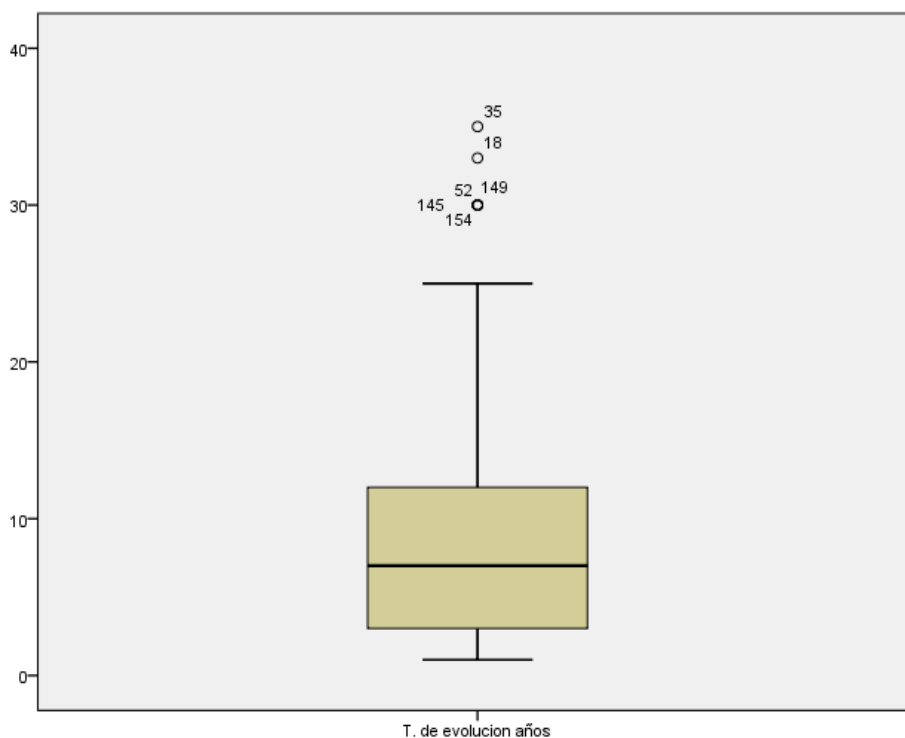


Figura 6 Distribución de tiempo de evolución de enfermedad por años Fuente: Elaboración por autor, 2017

2 Características de los resultados de laboratorio de la población estudiada

Respecto a las cifras de hemoglobina glucosilada A1c se obtuvo un valor promedio de 7,61%.

(DE $\pm 1,86$).

Tabla 3
Hemoglobina Glucosilada A1C

<i>Estadísticos</i>	
Media	7,6164
Error estándar de la media	,14724
Mediana	7,2000
Moda	6,80 ^a
Desviación estándar	1,86245
Varianza	3,469
Asimetría	,524
Error estándar de asimetría	,192
Curtosis	-,014
Error estándar de curtosis	,381
Rango	9,50
Mínimo	3,20
Máximo	12,70
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.	

La población estudiada tiene niveles cercanos a la normalidad . Fuente: Elaboración por autor, 2017

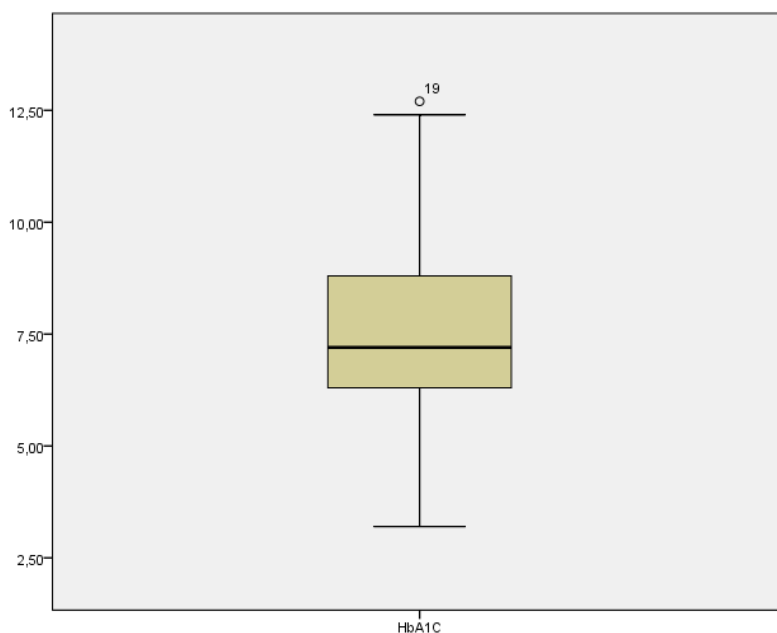


Figura 7 Distribución del Tiempo de Evolución de la enfermedad Fuente: Elaboración por autor, 2017

De acuerdo a los parámetros de la guía ecuatoriana de diabetes se consideró que 80 (50%) de los participantes tuvieron un adecuado control de sus niveles de glicemia.

Distribución de pertenencia al Club de Pacientes con diabetes del Centro de Salud de Augusto Egas y redes sociales

Pertenecen al club más de tres meses 80 pacientes (50 %) y 50% no pertenecen al club de diabéticos

Descripción de Funcionalidad Familiar

Al aplicar el instrumento FACES III tomando en cuenta la tipología de Olson se observó :

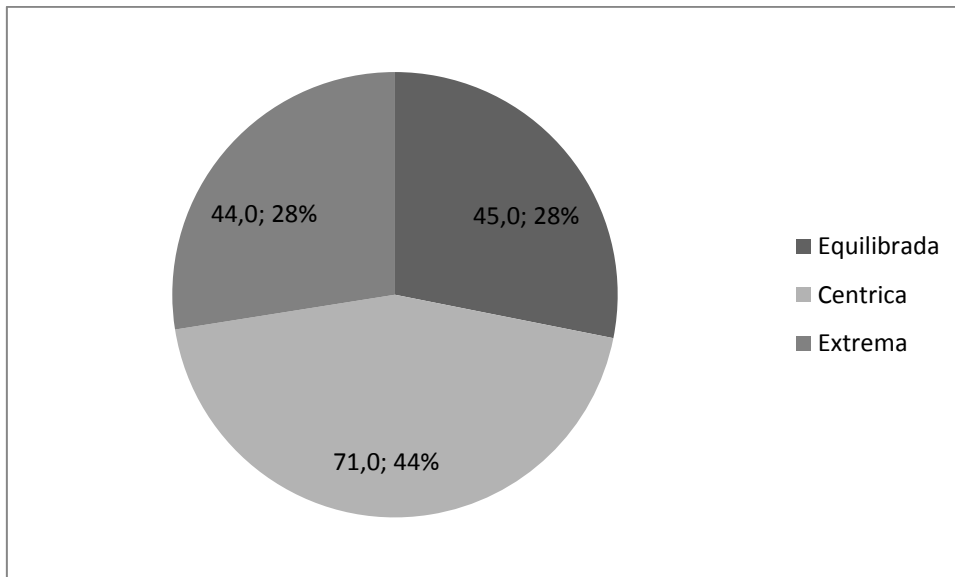


Figura 8 Distribución de Las Familias de acuerdo a su flexibilidad y cohesión. Fuente: Elaboración por autor, 2017

Que las familias Céntricas predominan 2 a 1 con respecto a los otros dos grupos.

Cohesión Familiar:

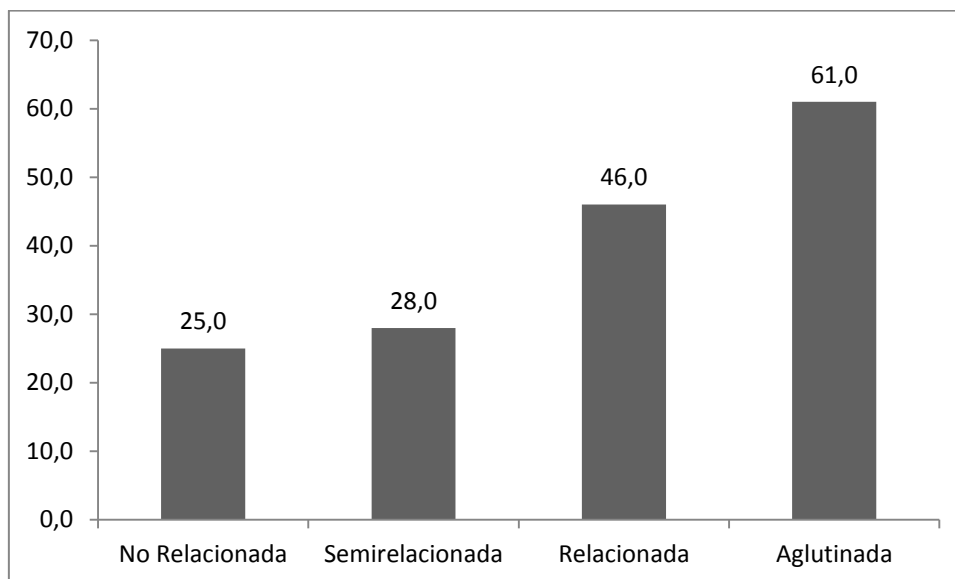


Figura 9 Clasificación de las familias de acuerdo a la cohesión . Fuente: Elaboración por autor, 2017

Las Familias tienen una inclinación predominante hacia la aglutinación.

Flexibilidad Familiar:

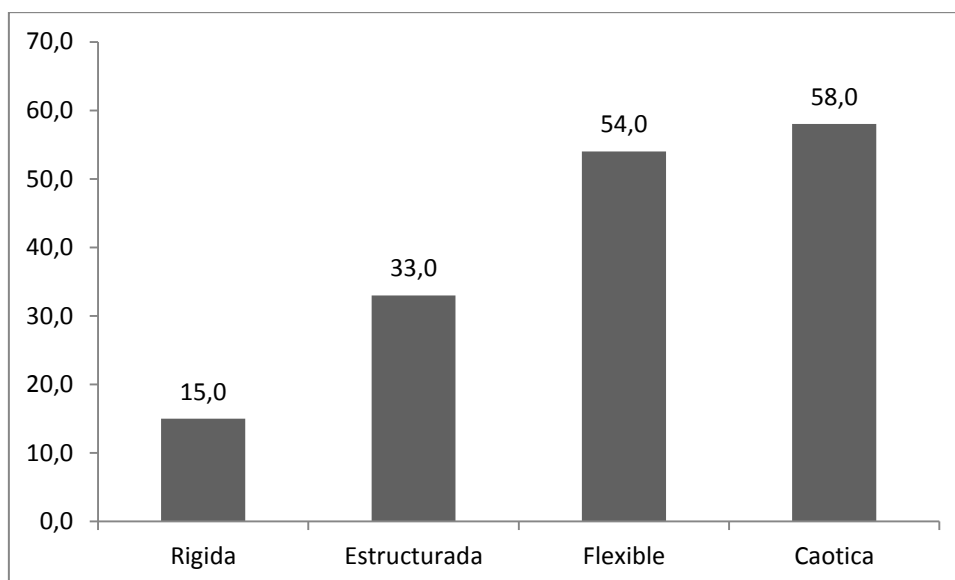


Figura 10 Distribución de las familias por Flexibilidad. Fuente: Elaboración por autor, 2017

Las familias de estudio corresponden a familias con predominio a la flexibilidad,

3 Análisis Bivarial

Análisis Bivarial con el Control Metabólico

No se encontró relaciones estadísticamente significativas en las variables de estudio con una p de 0,166 para la funcionalidad familiar y una p de 0,752. Se utilizó Chi 2 de Pearson , corrección de continuidad razón de Verosimilitud y prueba exacta de Fisher para las variables cualitativas, y T de Student para variables numéricas.

Tabla 4

Análisis Bivarial con el control metabólico valores de p

Variables	Chi cuadrado de Pearson	Corrección de continuidad	Razón de Verosimilitud	Prueba Exacta de Fisher	
Sexo	,699	,847	,699	,847	,423
Instrucción	0,961		0,961		
Flexibilidad	0,283		0,28		
Cohesión	0,996		0,996		
Funcionalidad Familiar	0,166		0,164		
Pertenencia al Club	0,752	0,874	0,752	0,874	0,437

Variables sin significancia estadística con relación al control metabólico. Fuente: Elaboración por autor, 2017

Existe una correlación entre el valor de hemoglobina glucosilada con los años de evolución

Tabla 5

Correlación lineal entre El tiempo de evolución de la enfermedad y la hemoglobina A1C

		Tiempo de evolución de la enfermedad años	HbA1C
T. de evolución años	Correlación de Pearson	1	,250**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	160	160
HbA1C	Correlación de Pearson	,250**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	160	160

**, La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Fuente: Elaboración por autor, 2017

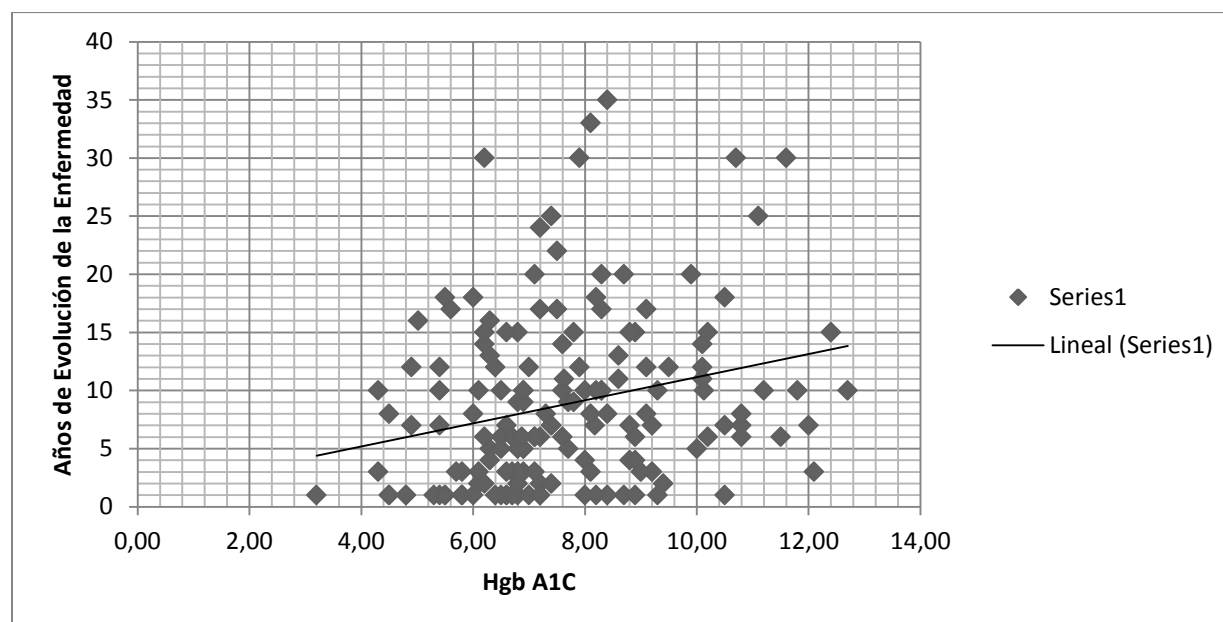


Figura 11 Grafica de dispersión de la correlacion lineal entre tiempo de evolución y valores de hemoglobina A1C

Fuente: Elaboración por autor, 2017

El modelo de regresión lineal concluye:

Tabla 6

Resumen del Modelo El tiempo de evolución de la enfermedad y la hemoglobina A1C

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,250 ^a	,062	,056	1,80921

a. Predictores: (Constante), T. de evolución años. Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 7

ANOVA El tiempo de evolución de la enfermedad y la hemoglobina A1C

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática F	Sig.
1	Regresión	34,350	1	34,350	10,494
	Residuo	517,175	158	3,273	,001 ^b
	Total	551,524	159		

a. Variable dependiente: HbA1C

b. Predictores: (Constante), T. de evolucion años Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 8

Coeficientes El tiempo de evolución de la enfermedad y la hemoglobina A1C

Modelo		Coeficientes estandarizados	Error estándar	Coeficientes no estandarizados	t	Sig.
1	(Constante)	7,066	,222		31,808	,000
	T. de evolución años	,063	,019	,250	3,239	,001

a. Variable dependiente: HbA1C. Fuente: Elaboración por autor, 2017

Análisis Bivariado con la pertenencia al Club de Diabéticos.

Existe una relación entre la funcionalidad familiar y la pertenencia al club de diabéticos. Con una razón de verosimilitud de 0,47 con una OR de 1,664 de ventaja en las familias céntricas en comparación con las familias equilibradas.

Tabla 9

Tabla Cruzada Pertenencia a la red y Funcionalidad Familiar

			Funcionalidad Familiar			
			Extrema	Céntrica	Equilibrada	Total
Pertenencia a la red	No	Recuento	22	29	29	80
		% dentro de	50,0%	40,8%	64,4%	50,0%
		Funcionalidad Familiar				
	Si	Recuento	22	42	16	80
		% dentro de	50,0%	59,2%	35,6%	50,0%
		Funcionalidad Familiar				
Total		Recuento	44	71	45	160
		% dentro de	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Funcionalidad Familiar				

Se evidencia diferencias en la pertenencia al club en los diferentes grupos familiares. Fuente: Elaboración por autor,

Tabla 10
Pruebas de Chi Cuadrado

				Sig. Monte Carlo (bilateral)		
				Significación asintótica (bilateral)	Intervalo de confianza al 99%	
						Límite
	Valor	gl		Significación	Límite inferior	superior
Chi-cuadrado de Pearson	6,136 ^a	2	,047	,051 ^b	,045	,057
Razón de verosimilitud	6,203	2	,045	,051 ^b	,045	,057
Prueba exacta de Fisher	6,110			,051 ^b	,045	,057
N de casos válidos 160						

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 22,00.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1502173562.

Así hay una relación positiva en el sexo femenino y la pertenencia a l club de diabéticos con una or de 0,826 para mujeres y 2,091 para hombres con una significancia de p de 0,020

Con una corrección de continuidad de 0,34 Razón de Verosimilitud de 0,019

Fuente : Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 11

*Tabla cruzada Pertenencia a la red * Sexo*

			Sexo		
			Femenino	Masculino	Total
Pertenencia a la red	No	Recuento	57	23	80
		% dentro de Sexo	45,2%	67,6%	50,0%
	Si	Recuento	69	11	80
		% dentro de Sexo	54,8%	32,4%	50,0%
Total		Recuento	126	34	160
		% dentro de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%

Hay mayor número de mujeres en el club de diabéticos. Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 12

*Pertenencia a la red * Sexo Prueba de Chi Cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,378 ^a	1	,020		
Corrección de continuidad ^b	4,519	1	,034		
Razón de verosimilitud	5,473	1	,019		
Prueba exacta de Fisher				,033	,016
N de casos válidos	160				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 17,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 13

Estimación de Riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Pertenencia a la red (No / Si)	,395	,178	,879
Para cohorte Sexo = Femenino	,826	,701	,974
Para cohorte Sexo = Masculino	2,091	1,093	3,998
N de casos válidos	160		

Fuente: Elaboración por autor, 2017

El resto de variables no tiene una diferencia estadística significativa.

CAPITULO V

DISCUSIÓN

En el presente estudio no se encontró una relación estadísticamente significativa entre pertenecer a la red de crónicos metabólicos y el control glucémico. Estos resultados estaría en concordancia con los trabajos de Chlebowy et al (2006) en donde no encontraron relación significativa entre apoyo social y control glucémico. Rees, Karter, & Young, (2010) al comparar el apoyo social en las diferentes etnias, evidenciaron que no hay relación en la población latina no así en afroamericanos y blancos. En afroamericanos demuestra que el apoyo social reduce el peso y en blancos los niveles de c-Ldl..

Los trabajos como el de Sacco & Yanover, (2006) en EEUU hacen evidencian que la falta de apoyo social medido por medio de 6 puntos del test Global Support subscale of the Michigan Diabetes Research and Training Center Diabetes Care Profile (MDCP) y la depresión medido por pQ9 están en relación con valores altos de hemoglobina A1C.

Aunque Tang, et al.,(2008) al realizar intervenciones educativas con el fin de modelar el apoyo social, luego de medir apoyo social encuentran una relación con hemoglobina A1C, Pimouguet et al., (2011) en cambio demuestran que una intervención educativa a largo plazo no influye significativamente con los valores de hemoglobina A1C

Casi parecido Rosland et al., (2008) demuestra que el apoyo social solo influye en la observancia de la dieta y el ejercicio y en el cuidado de los pies. No encontrando diferencias con los valores de hemoglobina A1C

Gómes et al. (2012) a más de comparar apoyo social compara adherencia y encuentran una relación positiva entre el apoyo social y la adherencia pero no con el control metabólico.

Con respecto a la relación del tipo de familia tomando en cuenta la funcionalidad familiar por medio de la tipología de Olson no hay relación con la hemoglobina A1C. Los resultados coinciden con el trabajo de Sanchez et al., (2011)

La relación entre la funcionalidad familiar y pertenecer a la red tiene una relación estadísticamente significativa con una p de 0,047 al igual que (Medellin, (2012) en adolescentes no diabéticos evidencian que la tipología familiar influye en pertenecer a las redes de pares.

Es así como se evidencia en nuestro trabajo que las familias equilibradas buscan en menor medida las redes de apoyo de pares, las familias del centro buscan en mayor medida estas redes, y no hay diferencias en las familias disfuncionales.

Los niveles de Hgb A1C tiene una correlación positiva con los años de evolución de la enfermedad al igual que el trabajo de (Hernández et al., (2011) quienes investigaron en 932 pacientes y obtuvieron una media de hgbA1C de 9,02, con una tendencia positiva significativa de $p < 0,01$ con un incremento de 8,4 en menores de 1 año y de 9,2 en los grupos mayores de 10 años. En este estudio obtuvimos una media de HgbA1C de 7,6 y se encontró la correlación con un p de 0,01 con una t 0,062 de Hgb A1C por cada año

LIMITACIONES

En este estudio existieron varias limitaciones como el tamaño pequeño de la muestra, que podría haber ayudado a encontrar mayor significancia estadística.

Con respecto al test FACES 3 se constató la baja validación interna en las preguntas referentes a la flexibilidad con relación a los hijos. Con lo que se obtuvo un mayor número de familias caóticas.

Dificultad para realizar las entrevistas en los domicilios a los familiares por falta de consentimiento por parte de la población estudiada.

Espacio inadecuado para la realización de los diferentes test como un ambiente aislado con una temperatura adecuada.

No contar con una base estadística de la población en estudio.

CONCLUSIONES

Pertenecer al club de diabéticos del Centro de Salud Augusto Egas. no tiene ventajas en el control metabólico con quienes no pertenecen en dicho club y son atendidos en el centro de Salud Augusto Egas.

Formar un club de diabéticos con apoyo de pares por sí solo no influye en el control metabólico. Y probablemente tampoco en el apoyo social.

El mayor tiempo de evolución de la enfermedad está en relación con pertenecer al club de diabéticos y este valor puede ser un factor influyente en la investigación ya que el tiempo de evolución de la enfermedad influye en los valores de hemoglobina glucosilada.

El sexo femenino influye en la pertenencia a las redes de apoyo como factor protector frente al sexo masculino. El sexo no influye en el control metabólico. La instrucción no influye en el control metabólico y tampoco en la pertenencia en el club de diabéticos.

Los pacientes del estudio tienen una mediana de 7,2 de hgb glucosilada que puede estar en relación con su tiempo de evolución inferior a 15 años en el 75 % de los pacientes investigados.

La mayoría de los pacientes diabéticos (72%) de este estudio presentan valoraciones extremas en la cohesión y/o flexibilidad.

Ser familia céntrica según el modelo circunflejo de Olson es un factor protector en la pertenencia al club de diabéticos.

RECOMENDACIONES

Se sugiere que para próximos estudios que tomen en cuenta el club de apoyo social de pares se tome en cuenta la percepción del apoyo social de los sujetos de estudio por medio de los instrumentos correspondientes como el test de Mos. Y no solo con su pertenencia

A fin de dar un mayor aporte al club de diabéticos ya establecido se debería estudiar los componentes estructurales y funcionales de la red de apoyo que brinda el centro de Salud para con este fin mejorar la red con objetivos claros.

Es importante que las personas que busquen mejorar el apoyo social en los pacientes crónicos, estudien mecanismos comprobados que mejoren los componentes del apoyo social como son: el número de miembros, interacciones, homogeneidad, funciones valorativas instrumentales educativas etc.

Para llegar a mejores conclusiones con relación a la utilidad de la red de apoyo social hubiera sido conveniente una mayor población para obtener grupos homogéneos.

La identificación de grupos de riesgo y de prediabéticos en la consulta sería de mucha utilidad para que los pacientes pasen mucho más antes la fase de negación y se beneficien de mejor manera con los programas que brinda el ministerio de salud e inicien el autocuidado lo más pronto posible.

Al ser utilizado estos grupos de ayuda y las consultas médicas en su mayor medida por mujeres habría que preguntarse qué hacer con el sexo masculino para que el cuidado médico llegue con mayor facilidad a este género.

Se debe buscar un ambiente adecuado para realizar el test, podría ser esta una de las causas de existir un aumento de extremos en el test . Además debería incluirse en el estudio la percepción de los miembros de la familia, por lo que recomendamos en la medida de lo posible en próximos estudios tomar en cuenta a la familia.

Los proyectos de apoyo social fuera del hogar son beneficiosos para las familias no equilibradas por lo que se debe continuar con este tipo de proyectos pero con objetivos más claros.

BIBLIOGRAFÍA

- Abufhele, A., Acevedo, M., Varleta, P., Akel, C., & Fernández, M. (2014). Nuevas guías ACC/AHA 2013 en el manejo de colesterol: “Una mirada crítica del Departamento de Prevención Cardiovascular de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.” *Revista Chilena de Cardiología*, 33(2), 136–141.
- Agardh, E., Allebeck, P., Hallqvist, J., Moradi, T., & Sidorchuk, A. (2011). Type 2 diabetes incidence and socio-economic position : a systematic review and meta-analysis. <https://doi.org/10.1093/ije/dyr029>
- Alemán, J. (2010). Capitulo 4 - Modelo Circumplejo de Olson, 1–2. Retrieved from [dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/572/5/Capitulo 4.pdf](https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/572/5/Capitulo%204.pdf)
- Amfiana Gherman, M., Julie Schnur, P., Guy Montgomery, P., Raluca Sassu, P., Ioan Veresiu, MD, P., & Daniel David, P. (2011). How Are Adherent People More Likely to Think? A Meta-Analysis of Health Beliefs and Diabetes Self-Care. Romania: Diabetes EDUCATOR.
- Armas Guerra, N., & Díaz Muñoz, L. (2007). Las Familias Por Dentro, 1–6.
- Barra Almagiá, E. (2004). Apoyo social, estrés y salud. *Psicología Y Salud*, 14(2), 237–243. Retrieved from <http://revistas.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/848>
- Bhandary, B., Rao, S., & T S, S. (2013). The effect of perceived stress and family functioning on people with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Clinical and Diagnostic Research : JCDR*. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2013/7414.3689>
- Bonnie M Vest. (2014). Diabetes self-management in a low-income population: impacts of social support and relationships with the health care system, 9(2), 145–155. <https://doi.org/10.1177/1742395313475674>.Diabetes

Caicedo, D., Duarte, C., González, K., Gualdrón, L., Guaman, R., Igua, M., & Infante, V. (2012).

Factores no farmacológicos asociados al control de la diabetes mellitus tipo 2, 25(1), 29–43.

Castro, R., Campero, L., & Hernández, B. (1997). La investigación sobre apoyo social en salud:

situación actual y nuevos desafíos. *Revista de Saúde Pública*, 31(314), 425–37.

<https://doi.org/10.1590/S0034-89101997000400012>

Centre for reviews and dissemination. (2015). Systematic review of the clinical effectiveness of

self care support networks in health and social care (Structured abstract). *Database of*

Abstracts of Reviews of Effects, (2), 1–4. Retrieved from

<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=dare&NEWS=N&AN=00125498-100000000-12423>

Chlebowy, D. O., & Garvin, B. J. (2006). Social support, self-efficacy, and outcome

expectations: impact on self-care behaviors and glycemic control in Caucasian and African American adults with type 2 diabetes. *Diabetes Educator*.

<https://doi.org/10.1177/0145721706291760>

DiMatteo, M. (2004). Social support and patient adherence to medical treatment: a meta-

analysis. *Health Psychology*. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.23.2.207>

Espinal I. Gimeno A. Gonzales F. (2006). El enfoque Sistémico en los Estudios sobre la Familia.

Universidad Autónoma de Santo Domingo UASD Y Centro Cultural Poveda, (1), 1–14.

Retrieved from <http://www.uv.es/jugar2/Enfoque>

Sistemico.pdf%5Cnhttp://www.gaiasconsultores.com/manuales/2013_11_22_18_50_06.pdf

Gómez-Villas, L. C., & Foss, M. C., Foss de Freitas, M. C., y Pace, A. E. (2012). Relación entre

apoyo social, adhesión al tratamiento y control metabólico de personas con Diabetes

Mellitus. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 20(1), [8 pantallas]. Retrieved from

http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/es_08.pdf

Hernández-Romieu Alfonso Claudio, Alejandro, E.-O., Nidia, H.-U., & Nancy, R.-N. (2011).

Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. *Salud Pública de México*, 53(1), 34–39.

<https://doi.org/10.1590/S0036-36342011000100006>

Herrera, M., Mora, E., Solis, C., Iglesias, J., Acosta, W., & Oleas, M. (2017). Diabetes mellitus tipo 2. *Www.Medicinaatual.Com.Br*, 1–87.

Holman, R. R., Paul, S. K., Bethel, A. A., Matthews, D. R., & Neil, A. A. (2008). 10-Year

Follow-Up of Intensive Glucose Control in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*, 359(15), 1577–1589. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0806470>

Inzucchi, S. E., Bergenstal, R. M., Buse, J. B., Diamant, M., Ferrannini, E., Nauck, M., ...

Matthews, D. R. (2015). Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2015: a patient-centred approach. Update to a Position Statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetologia*, 58(3), 429–442.

<https://doi.org/10.1007/s00125-014-3460-0>

James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J.,

... Ortiz, E. (2014). Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults. *Jama*, 311(5), 507–20. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>

Khalil, H. (2016). Diabetes microvascular complications—A clinical update. *Diabetes &*

Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews.

<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2016.12.022>

Koetsenruijter, J., van Eikelenboom, N., van Lieshout, J., Vassilev, I., Lionis, C., Todorova, E.,

... Wensing, M. (2016). Social support and self-management capabilities in diabetes

- patients: An international observational study. *Patient Education and Counseling*, 99(4), 638–643. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.10.029>
- Lewin, A. B. (2005). The Relation Between Family Factors and Metabolic Control: The Role of Diabetes Adherence. *Journal of Pediatric Psychology*. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsj004>
- Medellin, Fontes MM, cols. (2012). Funcionamiento familiar y su relación con las redes de apoyo social en una muestra de Morelia , México. *Salud Mental*.
- Meunier, J., Dorchy, H., & Luminet, O. (2008). Does family cohesiveness and parental alexithymia predict glycaemic control in children and adolescents with diabetes? *Diabetes and Metabolism*. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2008.03.005>
- Ministerio de Salud Publica del Ecuador. (2015). Protocolo para la detección oportuna y manejo inicial del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2, 1–26.
- Pimouguet, C., Le Goff, M., Thiebaut, R., Dartigues, J. F., & Helmer, C. (2011). Effectiveness of disease-management programs for improving diabetes care: A meta-analysis. *Cmaj*, 183(2). <https://doi.org/10.1503/cmaj.091786>
- Ponce, J., Velázquez, A., Márquez, E., López, L., & Bellido, L. (2009). Influencia del apoyo social en el control de las personas con diabetes. *Index de Enfermería*. Retrieved from http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962009000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
- Ponce Rosas, E. R., Gómez Clavelina, F. J., Terán Trillo, M., Irigoyen Coria, A. E., & Landgrave Ibáñez, S. (2002). Validez de constructo del cuestionario FACES III en Español (México). *Atención Primaria*, 30(10), 624–630. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(02\)79124-5](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(02)79124-5)
- Rees, C., Karter, A. J., & Young, B. A. (2010). Race/Ethnicity, Social Support, and Associations

- With Diabetes Self-Care and Clinical Outcomes in NHANES. *Health Education & Behavior*, 36(3), 435–445. <https://doi.org/10.1177/0145721710364419.Race/Ethnicity>
- Rosland, A.-M., Heisler, M., & Piette, J. (2012). The Impact of Family Behaviors and Communication Patterns on Chronic Illness Outcomes: A Systematic Review. *J Behav Med*, 35(2), 221–239. <https://doi.org/10.1007/s10865-011-9354-4.The>
- Rosland, A. M., & Heisler, M. (2013). Family Influences on Self-Management Among Functionally Independent Adults with Diabetes or Heart Failure: Do Family Members Hinder As Much As They Help?, 6(1), 22–33. <https://doi.org/10.1177/1742395309354608.Family>
- Rosland, A., Piette, J., Lyles, C., & Parker, M. (2008). Social Support and Lifestyle vs. Medical Diabetes Self- Management in the Diabetes Study of Northern California, 15(10), 1203–1214. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2008.02.002.A>
- Sacco, W. P., & Yanover, T. (2006). Diabetes and Depression : The Role of Social Support and Medical Symptoms. <https://doi.org/10.1007/s10865-006-9072-5>
- Sanchez Reyes, A; Pedraza Aviles, A. (2011). CCohesion y adaptabilidad familiar y su relación con la hemoglobina glucosilada de los pacientes diabéticos. *Revista Española de Salud Pública*, 16(3), 82–88. <https://doi.org/10.1590/S1135-57272006000300008>
- Sandler, C., & McDonell, M. (2016). The role of hemoglobin A1c in the assessment of diabetes and cardiovascular risk _ Cleveland Clinic Journal of Medicine. Cleveland: CLEVELAND CLINIC JOURNAL OF MEDICINE.
- Saucedo, R., Basurto, L., Zárate, A., Hernández, M., & Olvera, D. (2012). Actualización sobre el manejo de la diabetes, (4), 214–219.
- Schiotz, M., Bogelund, T., Almdal, T., Jensen, B., & Willaing, I. (2012). Social support and self-

- management behaviour among patients with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine : A Journal of the British Diabetic Association*. Retrieved from
<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=medc&NEWS=N&AN=21992512%5Chttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed10&NEWS=N&AN=2012222337>
- Schmidt, V., Barreyro, J. P., & Maglio, A. L. (2010). Escala de evaluación del funcionamiento familiar FACES III : ¿ Modelo de dos o tres factores? *Escritos de Psicología*, 3(nº 2), 30–36.
- Shaya T., F., Chirikov V., V., Howard, D., Foster, C., Costas, J., Snitker, S., ... Kucharski, K. (2014). Effect of social networks intervention in type 2 diabetes: a partial randomised study. *Journal of Epidemiology & Community Health*. <https://doi.org/10.1136/jech-2013-203274>
- Stopford, R., & Winkley, K. (2013). Social support and glycemic control in type 2 diabetes: A systematic review of observational studies. *Patient Education and Counseling*. Retrieved from
<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed11&NEWS=N&AN=2013751562>
- Suarez, M. (2011). Identificación Y Utilidad De Las Herramientas Para Evaluar El Apoyo Social Al Paciente Y Al. *Rev Med La Paz*, 17(1), 60–67.
- Takenaka, H., Sato, J., Suzuki, T., & Ban, N. (2013). Family issues and family functioning of Japanese outpatients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *BioPsychoSocial Medicine*. <https://doi.org/10.1186/1751-0759-7-13>
- Tang, T. S., Brown, M. B., Funnell, M. M., & Anderson, R. M. (2008). Social support, quality of life, and self-care behaviors among African Americans with type 2 diabetes. *Diabetes*

Educator. <https://doi.org/10.1177/0145721708315680>

- Tubiana-Rufi, N., Moret, L., Czernichow, P., & Chwalow, J. (1998). The association of poor adherence and acute metabolic disorders with low levels of cohesion and adaptability in families with diabetic children. The PEDIAB Collaborative Group. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway : 1992)*. <https://doi.org/10.1080/080352598750013815>
- Vassilev, I., Rogers, A., Kennedy, A., & Koetsenruijter, J. (2014). The influence of social networks on self-management support: a metasynthesis. *BMC Public Health*, 14(1), 719. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-719>
- Vega Angarita, O. M., & González Escobar, D. S. (2009). Apoyo social: elemento clave en el afrontamiento de la enfermedad crónica. *Enfermería Global*, (16), 1–11. <https://doi.org/10.4321/S1695-61412009000200021>
- Vissenberg, C., Stronks, K., Nijpels, G., Uitewaal, P. J. M., Middelkoop, B. J. C., Kohinor, M. J. E., ... Nierkens, V. (2016). Impact of a social network-based intervention promoting diabetes self-management in socioeconomically deprived patients: A qualitative evaluation of the intervention strategies. *BMJ Open*. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010254>
- World Health Organization. (2014a). Global status report on noncommunicable diseases 2014. *World Health*, 176. <https://doi.org/ISBN 9789241564854>
- World Health Organization. (2014b). WHO methods and data sources for country - level causes of death, 1–51.

ANEXOS

Anexo 1 Test de Adaptabilidad y Cohesión Familiar FACES III

NOMBRE

EDAD SEXO

NIVEL DE INSTRUCCIÓN

TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD

OTRAS ENFERMEDADES

TIENE COMPLICACIONES POR LA DIABETES.

TEST DE ADAPTABILIDAD Y COHESION FAMILIAR	Nunca	Casi Nunca	Algunas Veces	Casi Siempre	Siempre
	1	2	3	4	5
1. Los miembros de la familia se dan apoyo entre si					
2. En nuestra familia se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas					
3. Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia					
4. Los hijos pueden opinar en cuanto a su disciplina					
5. Nos gusta convivir solamente con los familiares más cercanos					
6. Cualquier miembro de la familia puede tomar la autoridad					
7. Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son nuestra familia					
8. Nuestra familia cambia el modo de hacer las cosas					
9. Nos gusta pasar el tiempo libre en familia					
10. Padres e hijos se ponen de acuerdo en relación con los castigos					
11. Nos sentimos muy unidos					
12. En nuestra familia los hijos toman las decisiones					
13. Cuando se toma una decisión importante, toda la familia está presente					
14. En nuestra familia las reglas cambian					
15. Con facilidad podemos planear actividades en familia					
16. Intercambiamos los quehaceres del hogar entre nosotros					
17. Consultamos unos con otros para tomar decisiones					

18. En nuestra familia es difícil identificar quien toma la autoridad					
19. La unión familiar es muy importante					
20. Es difícil decir quien hace las labores del hogar					

Fuente: Olson DH, Portner J, Lavee Y (Minnesota University). Versión en español: Gómez-Clavelina FJ, Irigoyen – Coria A (Universidad Nacional Autónoma de México).

Anexo 2 Puntuación para clasificar a las familias por Cohesión y Flexibilidad

Tabla 14

Puntuación para clasificar a las familias por Cohesión y Flexibilidad

Puntaje para Clasificar a las familias según Test FACES III	
Por su cohesión Se suma preguntas impares	
Familias No Relacionadas	10-34 puntos
Familias Semi relacionadas	35-40 puntos
Familias Relacionadas	41-45 puntos
Familias Aglutinadas	46 a 50 puntos
Por su adaptabilidad Se suma Preguntas Pares	
Familias Rígidas	10-19 puntos
Familias Estructuradas	20-24 puntos
Familias Flexibles	25-28 puntos
Familias Caóticas	29-50 puntos

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 3 Clasificación de familias de acuerdo a su funcionalidad

Tabla 15

Clasificación de familias de acuerdo a su funcionalidad

Familias Equilibradas	Familias Centricas	Familias Extremas
Semirelacionada	Semirelacionada	No relacionada
Flexible	Caótica	Caótica
Relacionada Flexible	No Relacionada	No relacionada
	Flexible	Rígida
Semirelacionada	No relacionada	Aglutinada
Estructurada	Estructurada	Caótica

Relacionada Estructurada	Semirelacionada Rígida	Relacionada Rígida	Aglutinada Rígida
--------------------------	------------------------	--------------------	-------------------

Anexo 4 Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN ESTUDIO DE INVESTIGACION MEDICA.

FORMA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO para el estudio: “FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y REDES DE APOYO SOCIAL Y SU RELACION CON EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD AUGUSTO EGAS DURANTE LOS MESES DE ENERO y FEBRERON DEL 2017”

NOMBRE	TITULO ACADEMICO	UNIVERSIDAD/INSTITUCION	GRUPO
INFORMACION			

Alex Santiago Trujillo Guerrero

Médicos Posgradistas de Medicina Familiar y Comunitaria

PUCE

Grupo de investigación “Centro de salud Augusto Egas” Dirección: Av. Quito y Latacunga.

Teléfono: 2750-136

Alextrujillo_8@hotmail.com

0999492099

Este formulario de consentimiento informado se dirige a hombres y mujeres que son atendidos en el Centro de Salud Augusto Egas, por medio del cual se les invita a participar en la investigación cuyo objetivo es determinar la: “FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y REDES DE APOYO SOCIAL Y SU RELACION CON EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD AUGUSTO EGAS DURANTE LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2017”

Línea de Investigación: Enfermedades Crónicas no transmisibles

Parte 1: Información

Soy médico Postgradista de medicina familiar y comunitaria, investigamos para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sobre “funcionalidad familiar y redes de apoyo social y su relación con el control glucémico en pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Centro de Salud Augusto Egas durante los meses de enero y febrero del 2017”

El propósito de este documento de consentimiento es darle a conocer la información que necesite para ayudarlo a decidir en el caso que desee participar en el mismo. Por favor lea este documento. Puede hacer preguntas sobre el propósito del trabajo, lo que pediríamos de usted, los riesgos y los beneficios posibles, sus derechos como un participante voluntario y cualquier aspecto sobre el trabajo y sobre este documento. Cuando todas sus preguntas se hayan contestado, puede decidir si desea participar en este estudio; este proceso se llama “consentimiento informado”.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

PROCEDIMIENTO:

Si elige usted participar en este estudio, se le solicitará que responda el cuestionario, de 20 preguntas (COHESIÓN Y ADAPTABILIDAD FACES III), si usted es el paciente con diabetes tipo II se verificara en la historia clínica si existe su resultado de hemoglobina glucosilada de los 3 últimos meses, en caso de no existir el resultado se le tomará una muestra de 10 ml de sangre que será analizada para Hemoglobina Glucosilada, para ello, es necesario que se presente en ayuno de 8 horas, sin haber ingerido bebidas alcohólicas 24 horas antes. Toda la información recolectada a través de una hoja de recolección de datos (encuesta) se mantendrá anónima, ya que cada persona tendrá un código. Por ejemplo, supongamos que hay un paciente llamado José Páez, para todos los análisis esta persona tendrá un código, que podría ser: 10304. Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que recibe en el Centro de Salud y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

RIESGOS ASOCIADOS AL ESTUDIO

Algunas personas sienten que proveer información para un trabajo de análisis es violar su privacidad, otras personas sienten que será utilizada esa información en otros análisis distintos al mencionado explícitamente; y, otras personas pueden pensar que con esa información se puede poner en peligro su vida y trabajo.

Extraeremos una toma de muestra de sangre de su organismo que sirve para aportar información muy útil sobre la evolución de Diabetes mellitus tipo 2. Tan importante como su obtención es el manejo de la muestra, por lo que existen normas estrictas para la correcta recogida, manipulación, transporte y conservación de la muestra, así como para su adecuado procesamiento en laboratorio. Para garantizar la seguridad del paciente, se efectuará por personal

sanitario capacitado y bajo condiciones de seguridad y de asepsia rigurosa. Los riesgos frecuentes que puede producirse son un mínimo hematoma en la zona del pinchazo, por lo que será conveniente que después se realice presión sobre la zona puncionada. En algunos pacientes, por sus características individuales, resulta difícil extraer la muestra de sangre, por lo que tal vez sea preciso puncionarles repetidas veces hasta obtenerla.

La investigación durará 2 meses, para lo que obtendremos la muestra de sangre por una sola ocasión y requerimos de su presencia para la aplicación del test se realizara en su domicilio.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Si usted participa en esta investigación tendrá los siguientes beneficios:

Se podrá realizar un análisis sobre su situación en relación a funcionalidad familiar.

Será parte de un examen de laboratorio que medirá el control de su diabetes, el examen será sin costo para usted y los resultados obtenidos serán usados para respaldar la toma de decisiones tanto al nivel individual como al nivel del sistema de salud.

El conocimiento que obtengamos por realizar esta investigación se compartirá con usted antes de que se haga disponible al público. No se compartirá información confidencial.

Se publicarán los resultados para que otras personas interesadas puedan aprender de nuestra investigación.

ACLARACIONES

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.

No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.

Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

No tendrá que hacer gasto económico alguno durante el estudio.

No recibirá pago por su participación. En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.

La muestra de material biológico será de exclusivo uso para la medición de glucosa, el material sobrante será eliminado de manera apropiada según normas de bioseguridad.

Parte II: Formulario de Consentimiento

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Estudio: “FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y REDES DE APOYO SOCIAL Y SU RELACION CON EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD AUGUSTO EGAS DURANTE LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2017”

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Firma del participante.

Fecha:

C.I. _____

Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado de los riesgos y beneficios que

implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normativa correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador:

Operacionalización de Variables

Tabla 16
Operacionalización de Variables 1era Parte

Variable	Concepto	Tipo	Escala:	Indicador:	Codificación	Fuente de verificación
Edad	La edad está referida al tiempo de existencia de alguna persona, o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad	Cuantitativa discreta	Intervalo	Años cumplidos		Encuesta
Sexo	El sexo refiere a aquella condición de tipo orgánica que diferencia al macho de la hembra, al hombre de la mujer, ya sea en seres humanos, plantas y animales.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal		1.-Hombre 2.- Mujer	Encuesta
Estado Civil	El estado civil es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	Cualitativa Nominal	Nominal		1.Soltero 2.Unión Libre 3.Casado 4.Divorciado 5. Viudo	Encuesta
Nivel de Instrucción	El grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o es provisional	Cualitativa Ordinal	Ordinal		1.-Básica, 2.-Media, 3.-Superior	Encuesta

Pertenecen a la red de Apoyo Social Club de Diabéticos Augusto Egas	Pacientes que pertenecen a la red de apoyo de pares club de diabéticos del centro de salud Augusto Egas	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal dicotómica	nominal	1.-si asiste 2.-no asiste	Encuesta
---	---	--------------------------------------	-----------------------	---------	------------------------------	----------

Operacionalización de variables simples. Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 17 Operacionalizacion de variables 2da parte

Variable	Concepto	Dimensiones	Indicador	Definición operacional	Tipo	Escala nominal	Codificación	Verificación
Control glucémico	Parámetros que indican de forma directa e indirecta los niveles de glicemia en sangre . Estos niveles se relacionan con la presencia de complicaciones macro y microvasculares.	Hemoglobina Glucosilada Edad Años diagnosticado de la enfermedad Presencia de comorbilidades Presencia de complicaciones	Mg/dl años años	Buen control: Cumplen los criterios: <7%: < de 65 años sin complicaciones o comorbilidades graves <8.0: < 65 años con más de 15 años de evolución o con complicaciones o comorbilidades graves <7%:66-75 años con menos de 15 años de evolución sin complicaciones o comorbilidades graves 7-8%:66-75 años con más de 15 años de evolución sin complicaciones o comorbilidades graves <8,5%:66-75 años	Nominal Dicotomica		1.-Bien controlado 2.-mal controlado	Laboratorio

con
complicaciones o
comorbilidades
graves
<8,5%:>75 años
Mal control: los
que no cumplan
los criterios para
buen control
glucémico

Operacionalización de variables complejas. Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 18 Operacionalización de variables 3era parte

Variable	Dimensiones	Instrumento	Definición operacional	Tipo	Escala	Codificación
Flexibilidad y Cohesión familiar	Flexibilidad Familiar: La habilidad marital o familiar para cambiar su estructura de poder, roles, reglas, en respuesta a diferentes situaciones	La Flexibilidad y la Cohesión Familiar se valora por medio del cuestionario FASCES III. Para valora flexibilidad toma en cuenta la suma de las respuestas pares y clasifica a las familias de la siguiente manera: Familias Rígidas de 10 a 19 puntos Familias estructuradas 20 a 24 puntos Familias flexibles: 25 a 28 puntos Familias Caóticas 29 a 50 puntos	Las Familias Equilibradas se considera : Separada Flexible, Separada Estructurada, Conectada Flexible Conectada Estructurada. Familias Céntricas se les considera a las siguientes agrupaciones : Desligada Flexible, Desligada Estructurada, Separada Flexible, Separada Caótica, Conectada Caótica, Conectada Rígida,	Nominal	Nominal	1. Familias Equilibradas 2. Familias céntricas 3. Familias Extremas
	Cohesión Familiar : Evalúa el grado en que los miembros de la familia están conectados o separados entre sí, tomando en cuenta vínculos emocionales, limites, coaliciones , tiempo libre, amigos , toma de decisiones	La suma de las respuestas impares valora Cohesión Familiar y las clasifica de la siguiente manera : Familias Desvinculadas de 10 a 34 puntos Familias separadas 35 a 40 puntos Familias conectadas: 41 a 45 puntos Familias Amalgamadas 46 a 50 puntos	Aglutinada Flexible, Aglutinada Estructurada. Familias Extremas según su cruce se considera a estas familias: Desligada Caótica, Desligada Rígida, Aglutinada Caótica, Aglutinada Rígida			

Operacionalización de variables complejas. Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 5 Metas Glucémicas * Sexo

Tabla 19

Metas Glucémicas * Sexo

			Sexo		
			Femenino	Masculino	Total
Metas Glucémicas	No	Recuento	62	18	80
		% dentro de Sexo	49,2%	52,9%	50,0%
	Si	Recuento	64	16	80
		% dentro de Sexo	50,8%	47,1%	50,0%
Total		Recuento	126	34	160
		% dentro de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 20

Metas Glucémicas * Sexo Chi Cuadrado

	Valor	gl	Significació n asintótica (bilateral)	Significació n exacta (bilateral)	Significació n exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,149 ^a	1	,699	,847	,423
Corrección de continuidad ^b	,037	1	,847		
Razón de verosimilitud	,149	1	,699	,847	,423
Prueba exacta de Fisher				,847	,423
N de casos válidos		160			

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 17,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,50.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 112562564.

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 7 Metas Glucémicas * Cohesión Familiar

Tabla 23

Metas Glucémicas * Cohesión Familiar

			Cohesión Familiar				
			No Relacionada	Semi Relacionada	Relacionada	Aglutinada	Tot
Metas Glucémicas	No	Recuento	13	14	23	30	80
		% dentro de Cohesión Familiar	52,0%	50,0%	50,0%	49,2%	50,0%
	Si	Recuento	12	14	23	31	80
		% dentro de Cohesión Familiar	48,0%	50,0%	50,0%	50,8%	50,0%
Total		Recuento	25	28	46	61	160
		% dentro de Cohesión Familiar	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 24 Metas Glucémicas * Cohesión Familiar Pruebas Chi Cuadrado

				Sig. Monte Carlo (bilateral)		
					Intervalo de confianza al 99%	
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significaci	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	,056 ^a	3	,996	1,000 ^b	1,000	1,000
Razón de verosimilitud	,056	3	,996	1,000 ^b	1,000	1,000
Prueba exacta de Fisher	,108			1,000 ^b	1,000	1,000

N de casos 160
válidos

- a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,50.
- b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 112562564. Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 8 Metas Glucémicas * Flexibilidad Familiar

Tabla 25

Metas Glucémicas * Flexibilidad Familiar

			Flexibilidad Familiar				
			Rígida	Estructurada	Flexible	Caótica	Total
Metas Glucémicas	No	Recuento	6	13	27	34	80
		% dentro de Flexibilidad Familiar	40,0%	39,4%	50,0%	58,6%	50,0%
	Si	Recuento	9	20	27	24	80
		% dentro de Flexibilidad Familiar	60,0%	60,6%	50,0%	41,4%	50,0%
Total		Recuento	15	33	54	58	160
		% dentro de Flexibilidad Familiar	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 26

Metas Glucémicas * Flexibilidad Familiar Pruebas Chi cuadrado

			Sig. Monte Carlo (bilateral)			
			Significación asintótica (bilateral)	Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	Valor de 3,809 ^a	gl 3	,283	,281 ^b	,270	,293
Razón de verosimilitud	de 3,833	3	,280	,281 ^b	,270	,293
Prueba exacta de Fisher	de 3,782			,278 ^b	,267	,290
N de casos válidos 160						

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,50.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 112562564.

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 9 Metas Glucémicas * Funcionalidad Familiar

Tabla 27

*Metas Glucémicas * Funcionalidad Familiar*

		Funcionalidad Familiar				
			Extrema	Céntrica	Equilibrada	Total
Metas	No	Recuento	21	41	18	80
Glucémicas		% dentro de Funcionalidad Familiar	47,7%	57,7%	40,0%	50,0%
	Si	Recuento	23	30	27	80
		% dentro de Funcionalidad Familiar	52,3%	42,3%	60,0%	50,0%
Total		Recuento	44	71	45	160
		% dentro de Funcionalidad Familiar	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 28

*Metas Glucémicas * Funcionalidad Familiar Pruebas Chi cuadrado*

Sig. Monte Carlo (bilateral)						
			Significació n asintótica (bilateral)	Significaci ón	Intervalo de confianza al 99%	
Valor gl					Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	3,595 ^a	2	,166	,172 ^b	,162	,182
Razón de verosimilitud	3,614	2	,164	,172 ^b	,162	,182
Prueba exacta de Fisher	3,574			,172 ^b	,162	,182
N de casos válidos	160					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 22,00.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 215962969.

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 11 Metas Glucémicas * Edad

Tabla 29

Metas Glucémicas * Edad

	Metas Glucémicas	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Edad (años)	No	80	59,48	9,768	1,092
	Si	80	59,90	11,962	1,337

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 30

Metas Glucémicas * Edad Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas					prueba t para la igualdad de medias				Diferencia de la diferencia		95% de intervalo de confianza de la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	medias	estándar	error		Inferior	Superior		
Edad (años)	Se asumen varianzas iguales	1,651	,201	-,246	158	,806	-,425	1,727			-3,835	2,985		
	No se asumen varianzas iguales			-,246	151,932	,806	-,425	1,727			-3,836	2,986		

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 12 Metas Glucémicas * Tiempo de Evolución

Tabla 31

*Metas Glucémicas * Tiempo de Evolución*

	Metas Glucémicas	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
T. de evolución años	No	80	9,25	7,327	,819
	Si	80	8,31	7,515	,840

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 32

Metas Glucémicas * Tiempo de evolución de la enfermedad Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias				95% de intervalo de confianza de la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de estándar error	Inferior Superior
T. de evolución años	Se asumen varianzas iguales	1,401	,238	,79 9	158	,426	,938	1,173	-1,380 3,255
	No se asumen varianzas iguales			,79 9	157,899	,426	,938	1,173	-1,380 3,255

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 13 Hgb A1C * Edad

Tabla 33

Hgb A1C * Edad Correlaciones

Edad (años)	HbA1C
-------------	-------

Edad (años)	Correlación de Pearson	1	,012
	Sig. (bilateral)		,881
	N	160	160
HbA1C	Correlación de Pearson	,012	1
	Sig. (bilateral)	,881	
	N	160	160

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 14 Pertenencia a la red * Sexo

Tabla 34

*Pertenencia a la red * Sexo*

			Sexo		
			Femenino	Masculino	Total
Pertenencia a la red	No	Recuento	57	23	80
		% dentro de Sexo	45,2%	67,6%	50,0%
	Si	Recuento	69	11	80
		% dentro de Sexo	54,8%	32,4%	50,0%
Total		Recuento	126	34	160
		% dentro de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 35

*Pertenencia a la red * Sexo Chi Cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Significación exacta
Chi-cuadrado de Pearson	5,378 ^a	1	,020	,033	,016	
Corrección de continuidad ^b	4,519	1	,034			
Razón de verosimilitud	5,473	1	,019	,033	,016	
Prueba exacta de Fisher				,033	,016	
N de casos válidos	160					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 17,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 15 Pertenencia a la red*Instrucción

Tabla 36

*Pertenencia a la red * Instrucción*

			Instrucción				
			Ninguno	Primaria	Secundaria	Superior	Total
Pertenencia a la red	No	Recuento	13	46	18	3	80
		% dentro de Instrucción	76,5%	46,5%	46,2%	60,0%	50,0%
	Si	Recuento	4	53	21	2	80
		% dentro de Instrucción	23,5%	53,5%	53,8%	40,0%	50,0%
	Total	Recuento	17	99	39	5	160
		% dentro de Instrucción	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 37

*Pertenencia a la red * Instrucción Chi cuadrado*

			Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)	Intervalo de confianza al 99%	
	Valor	gl		Significación	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado Pearson	de 5,690 ^a	3	,128	,132 ^b	,123	,140

Razón de verosimilitud	de 5,945	3	,114	,143 ^b	,133	,152
Prueba exacta de Fisher	de 5,728			,123 ^b	,115	,132
N de casos válidos	160					

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,50.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 16 Pertenencia a la red * Flexibilidad Familiar

Tabla 38

*Pertenencia a la red * Flexibilidad Familiar*

			Flexibilidad Familiar				Total
			Rígida	Estructurada	Flexible	Caótica	
Pertenencia a la red	No	Recuento	8	15	31	26	80
		% dentro de	53,3%	45,5%	57,4%	44,8%	50,0%
		Flexibilidad Familiar					
	Si	Recuento	7	18	23	32	80
		% dentro de	46,7%	54,5%	42,6%	55,2%	50,0%
		Flexibilidad Familiar					
Total		Recuento	15	33	54	58	160
		% dentro de	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Flexibilidad Familiar					

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 39

*Pertenencia a la red * Flexibilidad Familiar Chi Cuadrado*

Sig. Monte Carlo (bilateral)						
			Significación asintótica (bilateral)	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
	Valor	gl			Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado Pearson	de 2,145 ^a	3	,543	,553 ^b	,541	,566
Razón verosimilitud	de 2,151	3	,542	,553 ^b	,541	,566
Prueba exacta Fisher	de 2,169			,546 ^b	,533	,559
N de casos válidos 160						

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,50.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 17 Pertenencia a la red * Cohesión Familiar

Tabla 40

*Pertenencia a la red * Cohesión Familiar*

		Cohesión Familiar				Total
		No Relacionada	Semi relacionada	Relacionada	Aglutinada	
Pertenencia a la red	No					
	Recuento	10	15	26	29	80
	% dentro de	40,0%	53,6%	56,5%	47,5%	50,0%
	Cohesión Familiar					
	Si					
	Recuento	15	13	20	32	80
	% dentro de	60,0%	46,4%	43,5%	52,5%	50,0%
	Cohesión Familiar					
Total	Recuento	25	28	46	61	160
	% dentro de	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Cohesión Familiar					

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 41

Pertenencia a la red * Cohesión familiar Chi cuadrado

			Sig. Monte Carlo (bilateral)			
			Significación asintótica (bilateral)	Significació n	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	Valor 2,073 ^a	Gl 3	,557	,571 ^b	,559	,584
Razón de verosimilitud	de 2,082	3	,556	,571 ^b	,559	,584
Prueba exacta de Fisher	2,072			,571 ^b	,559	,584
N de casos válidos	160					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,50.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 19 Pertenencia a la red * Funcionalidad Familiar

Tabla 42

*Pertenencia a la red * Funcionalidad Familiar*

		Funcionalidad Familiar			
		Extrema	Céntrica	Equilibrada	Total
Pertenencia a la red	No				
	Recuento	22	29	29	80
	% dentro de	50,0%	40,8%	64,4%	50,0%
	Funcionalidad Familiar				
	Si				
	Recuento	22	42	16	80
Total	% dentro de	50,0%	59,2%	35,6%	50,0%
	Funcionalidad Familiar				
	Recuento	44	71	45	160
		% dentro de	100,0%	100,0%	100,0%
		Funcionalidad Familiar			

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 43

*Pertenencia a la red * Funcionalidad Familiar Chi Cuadrado*

			Sig. Monte Carlo (bilateral)			
			Significación asintótica (bilateral)	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	de 6,136 ^a	2	,047	,050 ^b	,044	,055
Razón de verosimilitud	de 6,203	2	,045	,050 ^b	,044	,055
Prueba exacta de Fisher	de 6,110			,050 ^b	,044	,055
N de casos válidos	160					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 22,00.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 20 Pertenencia a la red * Edad

Tabla 44

*Pertenencia a la red * Edad*

	Pertenencia a la red	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Edad (años)	No	80	57,91	10,942	1,223
	Si	80	61,46	10,606	1,186

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 45

*Pertenencia a la red * Edad Prueba de muestras independientes*

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias				95% de intervalo de Diferencia confianza de la de error diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	estándar	Inferior Superior
Edad (años)	Se asumen varianzas iguales	,028	,867	-	158	,039	-3,550	1,704	-6,915 -,185
	No se asumen varianzas iguales			-	157,84	,039	-3,550	1,704	-6,915 -,185
					2,084 6				

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 21 Pertenencia a la red* Tiempo de evolución de la enfermedad

Tabla 46

*Pertenencia a la red * Tiempo de evolución de la enfermedad*

				Desviación estándar	Media de error estándar
	Pertenencia a la red	N	Media		
T. de evolución años	No	80	7,20	6,291	,703
	Si	80	10,36	8,121	,908

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Anexo 22 Pertenencia a la red*HgbA1C

Tabla 47

*Pertenencia a la red * HgbA1C*

	Pertenencia a la red	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
HbA1C	No	80	7,4675	1,82797	,20437
	Si	80	7,7654	1,89603	,21198

Fuente: Elaboración por autor, 2017

Tabla 48

*Pertenencia a la red * HgbA1C Prueba de Muestras independientes*

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		Diferencia de medias		Diferencia de error estándar		95% de intervalo de confianza de la diferencia	
		F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)				Inferior	Superior
HbA1C	Se asumen varianzas iguales	,036	,850	-1,012	158	,313	-,29787	,29446		-,87945	,28370
	No se asumen varianzas iguales			-1,012	157,789	,313	-,29787	,29446		-,87946	,28371

Fuente: Elaboración por autor, 2017

